Ordenanza de Urbanización

Capítulo 1

Definición y Documentación

artículo 1

Objeto de la Ordenanza

1. Al amparo de lo previsto en la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), las Ordenanzas municipales de Edificación, junto con las de Urbanización, cuya formulación y aprobación corresponden al municipio, completan la ordenación urbanística establecida en los instrumentos de planeamiento en los contenidos que no deben formar parte necesariamente de ellos conforme a las previsiones de la citada Ley (artículos 23 a 25 LOUA).

2. La modificación o continuidad en el tiempo de las Ordenanzas es independiente de la vigencia del Plan General de Ordenación Urbanística al que complementa, cumpliendo el objetivo de simplificar dicho documento de planeamiento de forma coherente y compatible con sus determinaciones.

3. Las Ordenanzas Municipales de Urbanización tienen por objeto regular los aspectos relativos al Proyecto, ejecución material, entrega y mantenimiento de las obras y los servicios de urbanización. En todo caso, deberán ajustarse a las disposiciones sectoriales reguladoras de los distintos servicios públicos o de interes público.

artículo 2

Los Proyectos de Urbanización. Definición

Los Proyectos de Urbanización son proyectos de obras cuya finalidad es ejecutar materialmente y de forma integral las determinaciones correspondientes del Plan General y del planeamiento que lo desarrolla.

Serán de aplicación para todas las obras de urbanización previstas, tanto en suelo urbano (unidades de ejecución, planes especiales, actuaciones de mejora urbana, etc..) como en urbanizable (urbanización de sectores o unidades de ejecución).

Con independencia de los Proyectos de Urbanización podrán redactarse y aprobarse proyectos de obras ordinarias (complementarias en los términos de la LOUA) en suelo urbano consolidado, que no tengan por objeto desarrollar íntegramente el conjunto de determinaciones del Plan, pudiéndose referir a obras menores y parciales de pavimentación, alumbrado, ajardinamiento, saneamiento, las que se refieran a la mera reparación, renovación o mejora en obras o servicios ya existentes. En todo caso la definición de los detalles técnicos de las mismas podrá integrarse en el proyecto de edificación como obras complementarias.

En ningún caso los Proyectos de Urbanización o de obras ordinarias podrán contener determinaciones que afecten a la ordenación, régimen del suelo o de las edificaciones.

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

Los Proyectos de Urbanización no podrán modificar las determinaciones propias del planeamiento que desarrollen (global, pormenorizada o detallada) .

artículo 3

Documentación

Se relacionan en la presente norma los documentos que integrarán los Proyectos de Urbanización.

1. Memoria informativa de situación y características respecto del planeamiento del que derive o al que complemente, además de los servicios existentes y situación de los Sistemas Generales con los que pueda tener relación.

2. Memoria justificativa y descriptiva de las características de las obras y de los cálculos que determinen las dimensiones de los elementos propios de la urbanización.

3. Planos de información y de situación en relación con el conjunto urbano. Se incluirán perfiles/secciones del estado previo con inclusión de las zonas perimetrales al ámbito de actuación.

4. Determinación de forma, lugar y dimensión de las conexiones a las redes generales

5. Planos de proyecto y de detalle.

6. Pliego de condiciones técnicas y económico administrativas de las obras y servicios.

7. Mediciones y presupuesto

8. Cuadro de precios descompuestos.

9. Plan de Control de Calidad

10. Estudio de Seguridad y Salud.

11. Anexo de Prevención Ambiental

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.

En la memoria justificativa y descriptiva se incluirán los correspondientes anejos de cálculo de las distintas redes y obras, de tráfico y aparcamientos necesarios, así como justificación expresa del cumplimiento de las normativas de obligado cumplimiento y en particular se aportarán fichas justificativas del cumplimiento de las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte de Andalucía, Decreto 72/92 de 5 de mayo de la consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

artículo 4

Contenido del Proyecto.

1. Los proyectos de urbanización deberán incluir documentación precisa para la definición de las siguientes obras:

a) Movimiento de tierras. Expresión topográfica de las modificaciones del perfil natural del terreno.

b) Muros de Contención. (cuando sean necesarios) y obras civiles de otra naturaleza necesarias para la ejecución de la urbanización.

c) Pavimentaciones de calzadas, aparcamientos, aceras y calles peatonales.

d) Redes de abastecimiento de aguas potables, de riego e hidrantes contra incendios.

e) Redes de evacuación de aguas pluviales y residuales con definición de perfiles y pendientes.

f) Redes y elementos propios de alumbrado público.

g) Redes de telecomunicaciones (incluyendo como mínimo la red telefónica)

h) Red y elementos propios para suministro-distribución de energía eléctrica.

i) Red y elementos propios para suministro de gas.

j) Red y elementos propios para impulsión neumática de residuos sólidos urbano –si procede en el ámbito de proyecto-.

k) Señalización viaria. (horizontal y vertical)

l) Jardinería y tratamiento de espacios libres.

m) Equipamiento y mobiliario urbano.

n) Medidas de Corrección y Prevención Ambiental.

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 deberán resolver el enlace de los servicios urbanísticos con los generales de la ciudad y acreditar que tienen capacidad suficiente para atenderlos.

4. En caso de ser necesario el refuerzo o mejora de las redes generales de infraestructura por el aumento de la demanda ocasionada por la nueva urbanización, (mejora de accesos, ampliación de infraestructuras como depósitos de agua, o secciones de conducciones, refuerzo de líneas de energía eléctrica, etc..) se incluirá en proyecto de urbanización la mejora de estos sistemas generales aunque no se ciñan al ámbito del sector o zona a urbanizar.

5. Los Proyectos de Urbanización contendrán asimismo las medidas de prevención medioambientales conforme a lo previsto en la legislación ambiental, normas urbanísticas y estas Ordenanzas.

6. Los proyectos de urbanización deberán garantizar la correcta ejecución de las soluciones propuestas conforme a los criterios establecidos en el correspondiente Plan de Control y Calidad.

artículo 5

Competencia y Procedimiento

1. La competencia para aprobar el Proyecto de Urbanización corresponde al Alcalde en los términos que dimanan de la normativa de aplicación de régimen local, sin perjuicio de la posible delegación de atribuciones (artículo 21.1.j) y concordantes de la Ley 7/1985, de 2 de abril, LBRL).

2. El procedimiento para la aprobación del proyecto de urbanización, se ajustará a las siguientes reglas:

a) Los Proyectos de Urbanización se redactarán con la antelación necesaria para que las obras a que se refiere puedan realizarse de acuerdo con los plazos fijados en el planeamiento. Se redactarán de oficio o por los particulares, dependiendo del sistema de actuación previsto en el PGOU y conforme previene la LOUA.

b) Presentado el Proyecto para su aprobación, los posibles reparos técnicos o de otra clase que susciten y/o documentación necesaria y que se entiendan subsanables, deberán ser comunicados al interesado de forma conjunta y en un solo acto, requiriéndose al interesado para que en un plazo de diez días, que podrá ser ampliado a quince, subsane las deficiencias o acompañe los documentos preceptivos, con la advertencia de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido en su petición; todo ello de conformidad con lo previsto en la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

c) Al objeto de obtener la evaluación de los distintos áreas municipales, será preceptivo la entrega de al menos, tres copias de documento "Proyecto de urbanización" y/o alguna copia de "Anexo" específico, si se hace indicación expresa del Departamento Técnico Municipal que intervenga en la supervisión del documento. Además, en formato digital se entregará estado último de la urbanización al efecto de actualizar la cartografia municipal.

d) Una vez informado por los Servicios Técnicos Municipales, será aprobado inicialmente por el Alcalde en el plazo máximo de tres meses, y se someterá a información pública durante veinte días (artículo 86 de la Ley 30/1992, LRJAP-PAC, y 39 LOUA), mediante la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia, uno de los diarios de mayor difusión provincial y en el tablón de anuncios del Ayuntamiento, para que puedan ser examinados y presentadas las alegaciones procedentes.

Durante el citado plazo, se evacuarán los informes preceptivos; de no emitirse en el plazo señalado, se podrán proseguir las actuaciones salvo que éstos sean determinantes para la resolución del procedimiento.

Cuando el Proyecto de Urbanización afecte a zona de dominio público marítimo terrestre o servidumbres de protección con arreglo a lo previsto en la Ley de Costas, Ley de Carreteras, Ley de Aguas u otras, siempre será preceptivo informe del órgano competente conforme a la citada normativa.

e) A la vista del resultado de la información pública, el Alcalde lo aprobará definitivamente, con las modificaciones que en su caso resultaren pertinentes procediéndose a la publicación del acuerdo de aprobación definitiva en el Boletín Oficial de la Provincia.

3. **Ejecución de las obras**. La aprobación del proyecto de urbanización legitimará la ejecución de las obras de urbanización contenidas en el mismo, así como tiempo de terminación de las obras y de fecha máxima de inicio.

4. **Conservación de las obras.** La conservación y mantenimiento de las obras de urbanización corresponde al promotor o entidad ejecutora hasta la recepción de las mismas por parte del Ayuntamiento, en los términos establecidos en la LOUA; tratamiento distinto tendrán los casos en que esté prevista la constitución de Entidad de Conservación.

5. **Recepción de las obras**. En todo caso para el acto de recepción de las obras, se estará a lo dispuesto en el artículo 154 de la LOUA –Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucia-.

En garantía de la calidad y terminación completa de las obras de urbanización, que sean objeto de recepción municipal, se impondrá la presentación de aval, en cuantía que se determine y cuya cancelación tendrá carácter indefinido.

La recepción parcial de obras de urbanización, corresponderá necesariamente con la sectorización establecida en el propio proyecto de urbanización, en donde se justificará la procedencia, coherencia y viabilidad de la ejecución por partes de la urbanización y, por tanto, de su recepción.

En la recepción de las obras se presentará documentación definitiva de las obras realizadas, con las modificaciones que se hubieren producido durante la ejecución de las mismas, reflejando último estado de instalaciones, pavimentos, equipamientos y resto de instalaciones y dotaciones, así como todos aquellos documentos acreditativos de la calidad de las mismas que no hayan sido entregados durante el proceso de ejecución de las obras.

artículo 6

Control de Calidad

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.

Como mínimo, será necesario contemplar :

- **a)** Pruebas de comprobación de las redes de saneamiento y abastecimiento de acuerdo con las Normas Técnicas de Abastecimiento y Saneamiento de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical.
- **b)** Pruebas y/o ensayos de la calidad y compactación de los firmes con certificación favorable expresa de la adecuación de las bases empleadas al destino final del firme.

c) Pruebas que determinen la idoneidad y ajuste de las rasantes modificadas al trazado de proyecto, observando las pendientes finales de viales y su relación con suelos colindantes existentes y futuros.

d) Todos aquellos que sean requeridos por los servicios técnicos por las particularidades concretas de la obra a ejecutar o por su lugar de emplazamiento.

En el presupuesto de proyecto habrá de contemplarse una partida económica mínima para Control de Calidad de, al menos, el uno por ciento (1%) del coste total de la obra. Este deberá, además, estar en concordancia acorde con el documento "Plan de Control" y se ajustará a las condiciones particulares y/o complejidad de la urbanización que se acometa.

En la ejecución de las obras de urbanización, los controles u operaciones propias del control que requieran la emisión de certificado de idoneidad de la obra o partida de obra ejecutada, serán comunicados en tiempo real al servicio Municipal de Urbanismo, al objeto de comprobar que la marcha de las obras trascurre conforme a los criterios de aceptación-rechazo establecidos en la aprobación del Plan de Control.

artículo 7

Medidas de Seguridad

Todos los proyectos deberán incluir además del preceptivo estudio de seguridad y salud un anexo en el que se definan con detalle las medidas que se tomarán para los siguientes aspectos:

a) Señalización y balizamiento de las obras

b) Estudio del impacto de la obra en la estructura viaria tanto de tráfico rodado como peatonal.

c) Medidas a adoptar para minimizar tales impactos.

d) Desvíos de tráfico previstos y su señalización de acuerdo con el vigente código de circulación y con toda la normativa sectorial de aplicación.

artículo 8

Medidas de Corrección y Prevención Ambiental

a) Medidas correctoras de Impacto ambiental

En aquellos ámbitos de actuación en los que previamente se haya tramitado un estudio de impacto ambiental o figura similar en la se hayan establecido condiciones de ejecución de las obras, o medidas correctoras o compensatorias, habrán de recogerse expresamente en el proyecto de urbanización tales medidas, dándoles solución concreta e incluyéndolas en el presupuesto de la obra en su partida correspondiente.

b) Medidas de Prevención Ambiental

1. Los Proyectos de Urbanización que desarrollen sectores de suelo urbano no consolidado o suelo urbanizable sectorizado de acuerdo con plan parcial como figura de planeamiento tendrán que contener un Plan de Restauración, ambiental y paisajístico, de la zona de actuación que abarque, entre otros, los siguientes aspectos:

a. Análisis de las áreas afectadas por la ejecución de las obras o por actuaciones complementarias de éstas, tales como:

- Instalaciones auxiliares.
- Vertederos o escombreras de nueva creación.
- Zonas de extracción de materiales a utilizar en las obras.
- Red de drenaje de las aguas de escorrentía superficiales.
- Accesos y vías abiertas para la obra.
- Carreteras públicas utilizadas por la maquinaria pesada.

b. Actuaciones a realizar en las áreas afectadas para conseguir la integración paisajística de la actuación y la recuperación de las zonas deterioradas dedicando una especial atención :

- Nueva red de drenaje de las aguas de escorrentía.
- Descripción detallada de los métodos de implantación y mantenimiento de las especies vegetales, que tendrán que adecuarse a las características climáticas y del terreno de la zona.
- Conservación y mejora del firme de las carreteras públicas que se utilizasen para el tránsito de maquinaria pesada.
- Las obras de urbanización y construcción de edificaciones en lo que respecta a la técnica y materiales a emplear han de adaptarse a las características geotécnicas de los terrenos, sobre la base de los resultados de los estudios a realizar.

2. Se deberán establecer medidas minimizadoras de los efectos ambientales producidos durante la fase de ejecución de las edificaciones y obras, con especial referencia a movimientos de tierra, desmontes, destino de los escombros generados y reutilización de suelo vegetal, en su caso.

3. Se ha de garantizar la inexistencia de afectaciones sobre el suelo producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles procedentes de máquinas y motores, tanto en las obras de urbanización y edificación como en otras actuaciones que necesiten licencia de obras.

4. Los Proyectos de Urbanización incluirán las medidas para garantizar el control sobre los desechos y residuos sólidos que se generarán durante las fases de construcción y funcionamiento de los diferentes polígonos, mediante aquellas acciones que permitan una correcta gestión de los mismos.

Para ello, entre otras medidas, el promotor del Proyecto, obligatoriamente, tendrá que poner a disposición los residuos en las condiciones higiénicas más idóneas para evitar malos olores y derrames, y de forma que se faciliten las operaciones de recogida y transporte.

No obstante lo anterior, las operaciones de gestión de residuos sólidos urbanos y, en su caso, el vertedero al que se destinen los residuos, tanto sean realizadas por la Administración como por particulares, han de contar con todas las autorizaciones administrativas que en cada caso correspondan de acuerdo a la normativa vigente.

5. Ha de justificarse debidamente la existencia de la dotación de agua necesaria para los Planes Parciales, así como la ausencia de impacto cuantitativo negativo sobre los recursos hídricos de la zona, antes de la aprobación de los Proyectos de Urbanización.

6. El origen del material de préstamo para rellenos será de explotaciones debidamente autorizadas por el Organismo competente.

7. Se han de humectar los materiales productores de polvo cuando las condiciones climatológicas sean desfavorables durante las obras de urbanización, edificación o cualquier otra actuación que necesite licencia de obras.

8. Todas las medidas correctoras y protectoras propuestas que deban incorporarse para el desarrollo de nuevos sectores se describirán con el suficiente grado de detalle de tal forma que se garantice su efectividad. Aquellas medidas que sean cuantificables deberán incluirse como una unidad de obra, con su correspondiente partida presupuestaria.

artículo 9

Urbanizaciones privadas.

Documentación.

Las urbanización privada deberá definirse mediante proyecto técnico anexo, o incluido, en el proyecto de edificación; tendrá trámite paralelo a la licencia de edificación, formando parte de ella. Su recepción estará ligada a la de la edificación asociada.
El contenido mínimo del proyecto de urbanización será similar al descrito para el espacio público, no siendo preceptivo la presentación de los documentos referentes al control de calidad ni a las medidas de corrección y prevención ambiental, salvo que el área de urbanización sea superior a 10.000 m² de extensión neta, en cuyo caso será de aplicación todo lo incluido en la definición del proyecto del articulado anterior.

Normativa.
Serán de aplicación es estos espacios privados las normativas sectoriales que pudieran afectar a los elementos, diseños o incorporaciones de elementos y soluciones propias de la urbanización. Es obligatorio el cumplimiento de las determinaciones del Decreto 72/92 de 5 de Mayo sobre las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte de Andalucía
Además serán de aplicación las condiciones generales de diseño de la presente ordenanza, que se refieren a dimensiones mínimas de vial y/o aparcamientos, si los hubiera, secciones peatonales o bicicleta; calidad y composición mínima de pavimentos.

Alumbrado
El alumbrado interior se realizará adecuándolo a las condiciones interiores de diseño. Con el fin de reducir la contaminación luminosa, se implantarán luminarias con reducida emisión de luz por encima del plano horizontal, debiéndose utilizar reflectores que dirijan el flujo al área que se pretenda iluminar. La limitación del resplandor luminoso nocturno no solo implica la reducción de la contaminación lumínica sino también el mejor aprovechamiento del flujo luminoso y por tanto mayor eficiencia energética. Asimismo se evitará la emisión de luz sobre espacios ajenos al ámbito de urbanización, impidiendo así deslumbramientos indeseables sobre otras zonas ajenas a la delimitación.

Residuos e infraestructuras.
En aquellas parcelas que hayan sido dotadas de sistema de recogida de residuos sólidos por aspiración neumática, o cualquier otra infraestructura que se haya determinado desde figuras de planeamiento superiores, se estará obligado a realizar las obras e instalaciones precisas para terminar y completar la instalación del sistema dentro del espacio privado.

Linderos.
Los linderos entre privados se dispondrán de acuerdo al contenido de esta ordenanza y de otras que afecten a la calificación edificatoria de que se trate, así como de las Condiciones Generales de la Edificación.

Linderos Golf. La división entre campo de golf y otras parcelas privadas o públicas de otros usos, se delimitará con muro de piedra natural de altura media de 1.00 m.

Capítulo 2 **Condiciones Generales de Diseño**

Sección 1ª: **De la Red Viaria**

artículo 10

Condiciones de Aplicación

Se contemplan en las siguientes normas criterios de diseño para el desarrollo de nuevos viarios o intervenciones sobre los existentes. Dichas normas se entenderán como criterio general adaptable a las situaciones particulares de cada caso concreto con la supervisión de los Servicios Técnicos Municipales.

Además de lo expuesto en las presentes normas, serán de aplicación las condiciones particulares contenidas en las fichas de planeamiento, en la ordenación de unidades de ejecución, en las condiciones particulares de las actuaciones de mejora urbana (AMU), así como los criterios de diseño de las principales vías recogidos en la documentación gráfica del presente PGOU.

Los aspectos no regulados por las presentes Ordenanzas se regirán por la normativa sectorial de aplicación, atendiendo especialmente a las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte de Andalucía, Decreto 72/92 de 5 de mayo de la consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

artículo 11

Secciones mínimas de viario.

1. En Suelo urbano ordenado en el que estén fijadas alineaciones, las secciones de viario serán las reflejadas en el plano de alineaciones y alturas contenido en la documentación gráfica del Plan General.

2. Para Suelo urbano no ordenado sometido a Planes Parciales, Planes Especiales o Estudios de Detalle, se atenderá a las condiciones particulares reflejadas en las fichas de la correspondiente figura, y a la documentación gráfica, ya que en ocasiones aparece indicada la sección del viario aunque no su trazado concreto.

En los casos en los que no se indique especificación alguna sobre la sección de la vía se estudiará su vinculación con la estructura general viaria a fin de establecer sus características de acuerdo con las presentes Ordenanzas.

3. En el Suelo Urbanizable a desarrollar por Planes Parciales, será preceptivo realizar un Estudio de Tráfico rodado, en el que se tengan en cuenta las conexiones con los sistemas generales viarios ya existentes o que se proyectan, las intensidades de tráfico previstas, en función del entorno y las nuevas construcciones.

En cualquier caso la sección mínima de viario a implantar será de 12 metros en suelo urbanizable y de 10 metros en suelo urbano no ordenado, sin perjuicio de otra sección mayor obtenida a partir de los análisis anteriores.

artículo 12

Secciones mínimas de vías de tráfico rodado

En viario local y de velocidad reducida, la anchura mínima de carriles circulatorios será 3,00 metros. En vías principales o colectoras con varios carriles de circulación, 3,20 metros.

En suelos consolidados podrán darse situaciones excepcionales que permitan la continuación de viario existente, adoptando las medidas del mismo.

artículo 13

Secciones mínimas de aceras

1. En suelos Urbanizables a desarrollar por planeamiento Parcial la anchura mínima de aceras peatonales será 2,00 metros, contados desde la arista exterior de bordillo.

2. En Suelos Urbanos no Consolidados, a desarrollar mediante Planes Parciales, Planes Especiales o Estudios de Detalle la anchura mínima será de 2,00 metros, salvo que la adaptación a alineaciones preexistentes haga inviable esta medida, en cuyo caso habrá de justificarse, pudiendo reducirse hasta un mínimo de 1,50 m.

3. En suelos urbanos ordenados contenidos en unidades de ejecución el ancho mínimo será de 1,50 m. No obstante se tenderá a adoptar un valor superior siempre que sea factible.

4. Asimismo, en las actuaciones de reforma o mejora en suelo urbano consolidado se tenderá a ampliar las aceras de ancho inferior a 1,50 m hasta este valor donde así lo permitan las condiciones de circulación.

5. La inclusión de valores menores a los establecidos para la sección de calzada+acera, deben quedar técnicamente justificados. En todo caso, será de aplicación lo establecido en el 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 de Andalucía.

artículo 14

Secciones mínimas de los Aparcamientos en vía pública.

Los estacionamientos que se establezcan en las vías públicas no interferirán en el tráfico de éstas.

En función de la forma de agrupación de los estacionamientos en la vía pública, se establecen las siguientes medidas mínimas:

Aparcamiento en línea:	4.50 m. x 2.20 m
Aparcamiento en batería:	4.70 m. x 2.25 m
Aparcamiento en espina:	4.70 m. x 2.25 m

Los carriles de acceso adyacente a los estacionamientos, tendrán un ancho mínimo de:

- Aparcamiento en línea : 3 metros
- Aparcamiento en batería: 4 metros
- Aparcamiento en espina: 4 metros

Habrá una reserva de aparcamientos destinados a discapacitados en la proporción establecida en el Decreto 72/1992, con una dimensión mínima de 5,00 x 3,30 metros.

artículo 15

Secciones mínimas de vías peatonales, de tráfico restringido y carril bici

En calles peatonales o de tráfico restringido, correspondientes a nuevas urbanizaciones, se admiten calles de anchura mínima 6 metros para alturas de edificación de B+2 y de 9 m de anchura para alturas mayores. Estas calles podrán tener dos disposiciones:

a) Sin diferenciación entre acera y calzada, con línea de aguas en zona central.

b) Con acerado de 1,50 metros a ambos lados, carril circulatorio de 3 metros de ancho y línea de aguas junto al bordillo.

En ninguno de los dos casos será compatible el aparcamiento en la vía y el tráfico rodado se reduce a la entrada y salida de vehículos vinculados con las construcciones adyacentes, (propietarios, vehículos de emergencia, reparto y servicio público).

Cuando se incluya en la ordenación del viario el trazado de carril bici, éste responderá a los siguientes criterios de diseño y dimensiones:

-En vías de sentido de circulación único, preferentemente, se dispondrá el carril bici a la izquierda de los conductores.

- Siempre que no haya razones de carácter técnico que lo impidan, el espacio para la circulación de bicicletas estará entre la circulación peatonal y el tráfico rodado, evitando que el peatón quede condicionado a dos tipos de vehículos por ambos flancos.
- Es preferible la inclusión del carril bici dentro de la cota y ámbito de acerado, dejando la calzada exclusivamente para el tráfico rodado y aparcamiento de vehículos a motor.
- El carril bici quedará claramente señalizado a nivel de pavimento, con una solución exclusiva distinta del resto del ámbito peatonal o de calzada. Tendrá su señalización específica necesaria, tanto vertical como horizontal, en tramos de circulación exclusiva y en cruces y zonas compartidas.
- Deberán disponerse en lugares estratégicamente situados, cercanos a zonas de estancia o usos de interés, tales como parques o áreas de recreo, edificios públicos, intercambiadores de transporte, centros o áreas comerciales, colegios, etc., espacios destinados a aparcamientos con dotación adecuada para el estacionamiento con seguridad y comodidad.

  Las dimensiones mínimas que se establecen son:

  Para el carril de circulación:

En caso de doble sentido de circulación:	2.20 m. mínimo
En caso de sentido único de circulación:	1.80 m. mínimo
Espacio mínimo aparcamiento en batería:	0.60x2.20 m.

artículo 16

Firmes y Pavimentos. Condiciones Generales.

Todo proyecto de urbanización deberá contener un plano de planta a escala adecuada en el que se reflejen los distintos tipos de pavimento propuesto. Con independencia de lo anterior podrán ser requeridos planos de detalle en los que se reflejen aspectos tales como encuentros entre distintos pavimentos, solución de vados y paso de peatones, formación de dibujos en el pavimento, etcétera.

En todo caso podrán ser requeridas muestras de los materiales a emplear así como certificados de pruebas o ensayos sobre los mismos.

La elección entre los distintos acabados de pavimento admisibles estará en función del entorno en el que se emplace la actuación, debiendo adecuarse el modelo elegido al existente en el entorno. Esta condición no será aplicable en actuaciones que por su magnitud, singularidad o discontinuidad con la estructura general urbana pueda adoptar un tratamiento específico.

En todo caso las propuestas serán evaluadas por los servicios técnicos municipales.

artículo 17

Tipos de Firmes y Pavimentos

Se recogen a continuación los firmes y pavimentos tipo que se emplearán en obras de urbanización en función del tipo de vía, sus condiciones de entorno y de acuerdo con los criterios que fijen en su caso los Servicios Técnicos Municipales.

1. Calles Peatonales.

Los pavimentos destinados a la circulación peatonal serán en general duros y antideslizantes, utilizando la variación de la textura y el color en los obstáculos y puntos singulares.

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 dispondrá el pavimento de acuerdo con los criterios de dimensión y textura establecidos en la Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía y Decreto 72/1992, de 5 de mayo, por el que se Normas Técnicas para la Accesibilidad y la Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía. Cumplimiento general.

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.

Dentro de las vías de tráfico peatonal se contemplan 2 niveles en función de la exclusividad del tráfico peatonal.

a) *Tráfico exclusivo peatonal* Estarán conformados por:

Tipo I

1. Solería (hidráulica 4 tacos, de hormigón impreso, hormigón texturizado, chino lavado...)

2. Mortero de agarre de cemento de 300 kg. De 4-5 cms de espesor.

3. Losa de hormigón en masa H-150 de 15 cms de espesor.

4. Zahorra artificial compactada de espesor 20 cms.

5. Terreno natural compactado.

Tipo II

1. Adoquín de granito u hormigón con recebo de arena en juntas.

2. Gravín limpio de machaqueo

3. Zahorra artificial compactada de espesor 20 cms.

4. Terreno natural compactado.

b) *Calles peatonales con acceso restringido de vehículos* Estarán constituidas por la siguiente sección:

- Adoquín de granito u hormigón con recebo de arena en juntas.
- Gravín limpio de machaqueo
- Losa de Hormigón H-150 con mallazo ∅ 5 20.20
- Zahorra artificial compactada de espesor 20 cms.
- Terreno natural compactado

2. Calles de tráfico rodado

Las calzadas diseñadas para tráfico rodado estarán compuestas por un firme mínimo igual al que se expresa a continuación. Para las que se prevea mayor intensidad de tráfico habrá de efectuarse el correspondiente cálculo de acuerdo con la normativa vigente.

Sección tipo calzadas de tráfico local:

a) Capa asfáltica (4+4) compuesta por capa de rodadura S-12 de 4cms + Capa intermedia S-20 de 4cms de espesor.

b) Zahorra natural compactada en capa de 25 a 30 cms. de espesor.

c) Terreno natural compactado.

3. Carril Bici

Estarán construidos con pavimentos asfálticos que permiten adaptarse a condiciones de adherencia y estabilidad seguras. Tendrán una coloración distinta determinada por los servicios técnicos municipales y su firme debe tener capacidad portante suficiente para su uso.

a) Zahorra artificial compactada en capa de 25 a 30 cms. de espesor.

b) Capa asfáltica compuesta por capa de rodadura S-12 de 6 cm. de espesor.

c) Tratamiento de slurry, con primera capa de negro y dos posteriores de color

En el caso que el carril bici esté situado en lugar especial, bien por sus particulares valores de urbanización o bien por tratarse de una zona verde o discurrir por sistema de parques o espacios libres, puede tener distinta composición, tales como pavimentos blandos debidamente compactados o material de baldosa o adoquín de hormigón similar a los descritos en zonas peatonales. En todo caso, deberá quedar sancionado favorablemente por el Ayuntamiento y justificada tecnicamente su distinta pavimentación.

4. Pavimentos Blandos

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.

Los firmes de esta naturaleza serán los de albero o zahorra estabilizados con mezcla de cal o cemento.

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

5. Otros pavimentos

Será preferente la aplicación de las soluciones descritas en la tipología de pavimentos de este artículo, no obstante, podrá proponerse cualquier otro que manteniendo y garantizando técnicamente la calidad mínima de los expuestos, sea adecuado a la ordenación de que se trate y quede, asimismo, justificada la singularidad y la idoneidad de su aplicación en la urbanización.

artículo 18

Bordillos y Líneas de Agua.

1. El bordillo separador de calzada y acera será de material granítico de dimensiones mínimas 15x30 o 12x25 cms., con la forma del corte que determine en cada caso (biselado, flameado o corte natural)

La línea de aguas se formará, preferentemente, con una doble hilada de adoquín granítico tomado con mortero de cemento, con anchura total 25 cm. Tanto el bordillo como la línea de aguas se asentarán sobre base de Hormigón de 200 kgs. de cemento.

Será posible la utilización de bordillos de hormigón con formas redondeadas y especiales en los elementos delimitadores de jardineras, en contacto con zonas de pavimento peatonal. En todo caso el encuentro de pavimento de calzada de tráfico rodado con otros zonas, será con el material granítico.

Se establece la excepción para el caso en que las actuaciones rematen, complementen o terminen zonas ya parcialmente consolidadas o urbanizadas con criterios distintos, si así se consigue la unidad de diseño.

2. En vados y accesos a garajes o viviendas: En caso de resolver el vado de acceso con vehículos o personas a la cota de acerado desde la calzada, y para minimizar los cambios de pendiente en el trazado, se tratará de localizar la solución de acceso en la propia línea de bordillo, invadiendo el menor espacio posible sobre la anchura útil de acerado, permitiendo así el normal desarrollo del ámbito peatonal. Podrá optarse por un plano inclinado con material granítico que recoja la línea de agua y resuelva además la diferencia de cotas entre plataformas. Esto será una solución continua en caso de viviendas unifamiliares adosadas, o en cualquier otra tipología edificatoria que conlleve accesos o vados consecutivos.

artículo 19

Pendientes máximas.

1. En suelo urbano consolidado por la edificación se mantendrán las rasantes existentes no permitiéndose alteración de las mismas salvo zonas sometidas a reforma en las que así se decida oportuno por mejorar las condiciones existentes. En cualquier caso no podrá producirse perjuicio alguno a las edificaciones consolidas por alteración de la rasante.

2. Como criterio general las pendientes de calle en nuevas urbanizaciones deberán adecuarse a la topografía del terreno, no permitiéndose elevaciones por encima de la cota natural del terreno mediante rellenos superiores a 1,5m. Sin perjuicio de lo anterior, en zonas donde los trazados previstos en la estructura general viaria originen valores superiores a los citados anteriormente, no será de aplicación tal condición.

3. La pendiente longitudinal máxima admisible para viales de nueva ejecución será de un 8% , salvo que por motivos justificados relacionados con la articulación de estas vías con las existentes y las condiciones topográficas del terreno lo impidan. En todo caso no se diseñarán viales con pendiente longitudinal superior al 10% para tráfico rodado de cierta intensidad.

4. La pendiente transversal se diseñará de forma que garantice la evacuación del agua de escorrentía no admitiéndose valores superiores a un 2,5%. No obstante, se aplicará el mismo criterio de justificación que el descrito para pendientes longitudinales en caso de incumplimiento de este valor.

5. En todo caso se observarán las determinaciones de las legislaciones sectoriales que sean de aplicación, y en particular en vías que incluyan tráfico peatonal las condiciones contenidas en Ley 1/1999, de 31 de marzo , de Atención a Personas con Discapacidad de Andalucía y el Decreto 72/1999, 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.

artículo 20

Señalización.

Los proyectos de urbanización deberán contemplar la ejecución de la señalización vertical y horizontal necesaria dentro de su ámbito de actuación, y el necesario para la conexión con las zonas adyacentes si así fuera necesario.

1. Condiciones Generales.

Se utilizarán las señales vigentes del código de circulación, y señalización informativa tipo AIMPE municipal siempre que sea autorizada.

La señalización, tanto vertical como horizontal, será supervisada por los Servicios Técnicos municipales.

Se colocarán placas de diseño, material y tipografia determinados por el Servicio Municipal competente, para la denominación e identificación de las calles de nueva apertura.

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, deberán cumplir con la normativa específica de eliminación de barreras (Decreto 72/92 de 5 de mayo).

2. Señales verticales.

Las placas a emplear en estas señales estarán constituidas por chapa blanca de acero dulce de primera fusión homologadas para este fin.

Los elementos de sustentación de las placas estarán constituidos por acero galvanizado y tendrán la correspondiente homologación para este uso. En todo caso podrá mejorarse el material y diseño de estos elementos, siendo los mencionados la calidad mínima de referencia.

3. Señalización informativa.

Deberá adecuarse al modelo aprobado por el Ayuntamiento. La implantación de este tipo de señales estará sometida en cualquier caso a la aprobación expresa por parte del Ayuntamiento.

4. Marcas viales. Señalización horizontal.

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

Sección 2ª: **De los Espacios Libres y Zonas Verdes**

artículo 21

Ámbito de Aplicación.

Las condiciones que se exponen en las normas contenidas en la presente sección serán de aplicación a los espacios libres y a zonas verdes, ajardinados en su totalidad o con tratamiento mixto de pavimentos y jardinería. Cuando los espacios libres sean pavimentados, el firme y acabado de éstos se hará de acuerdo con las condiciones expuestas para los viarios de uso peatonal.

artículo 22

Condiciones Generales de diseño y definición.

1. Definición

En la consideración de espacios libres se engloba toda área de forma y extensión no determinada que no se destina a los usos característicos lucrativos propios de la actividad urbanística –residencial, industrial o terciario-, y que no es viario.

Caso particular en esta definición son las llamadas en el PGOU, “bandas de protección”, ubicadas en los límites de los suelos urbanos actuales o transformados desde el urbanizable o urbano no consolidado. Son de aplicación los criterios generales de este artículo, si bien, deben atender prioritariamente a los objetivos propios de “barrera” impuestos a estas zonas.

2. Del diseño

Estas áreas deberán tener una configuración acorde con el diseño de urbanización en las que se insertan, observando, también, las condiciones del entorno y relación con otras áreas consolidadas o pendientes de hacerlo.

Contemplará el diseño la inclusión de itinerarios de paseo, zonas de estancia y descanso, áreas de juego infantil y/o áreas para actividades deportivas. Los acabados de estas zonas podrán estar pavimentadas con materiales diversos que reunirán las condiciones mínimas exigidas del artículo 16 de esta Ordenanza. Los itinerarios peatonales, situados en parques, jardines y espacios libres públicos en general, se ajustarán a las determinaciones contenidas en la Ley 1/1999, de 31 de marzo , de Atención a Personas con Discapacidad de Andalucía y el Decreto 72/1999, 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.

La jardinería acompañará y/o condicionará el diseño y distribución de las zonas mencionadas y serán parte fundamental del espacio libre o zona verde, recurriéndose a los distintos tratamientos y especies en función de la extensión y complejidad del área que se acondicione.

El equipamiento responderá al carácter más o menos urbano del espacio libre, pero en todo caso estará condicionado al cumplimiento de lo establecido en esta ordenanza a este respecto, y las observaciones y condiciones aportadas desde el Servicio Municipal competente.

3. Ubicación

La localización de estas zonas debe favorecer su integración en el ámbito en el que se incluyen, ocupando preferentemente zonas centrales y bien comunicadas que permitan el acceso y mejor disfrute de todos los habitantes del sector. Debe evitarse la ubicación marginal e inconexa del resto de la ordenación.

4. Dimensiones

Los ámbitos destinados a zonas verdes o espacios libres deberán ser tales que pueda inscribirse una circunferencia de 12 metros de diámetro. Esta condición debería cumplirse en todo el ámbito del mismo, salvo que técnica y objetivamente se justifique la imposibilidad de cumplir el parámetro en toda su extensión. En los espacios libres y zonas verdes que procedan de la ordenación de planes parciales se cumplirán, además, las dimensiones que especifique el Reglamento vigente de desarrollo de la L.O.U.A.

5. Documentación:

Toda actuación que incluya o afecte a zonas verdes y espacios libres de carácter público deberá contar con proyecto específico o anexo dentro del correspondiente proyecto de urbanización donde queden definidas las obras de jardinería, acondicionamiento arbustivo ornamental y arboleda, espacios pavimentados con materiales duros y blandos, edificaciones auxiliares, equipamiento específico e infraestructura al servicio de zona considerada, en concordancia con la ordenanza municipal vigente.

El Proyecto de urbanización o Anexo correspondiente contendrá al menos los siguientes apartados:

- Memoria descriptiva y justificativa del diseño y propuesta. Con definición de pavimentos y jardinería, la cual contendrá una descripción del ajardinamiento, una relación de plantas a emplear indicando sus características de altura, diámetro de tronco, forma de presentación (maceta, con cepellón, escayolado, a raíz desnuda, etc), así como un programa de los trabajos de ajardinamiento a realizar (por ej. Desbroce, instalación de riego y alumbrado, albañilería, aporte de tierra vegetal, etc.)
- Documentación gráfica suficiente para la definición de todos los parámetros, equivalente al nivel de concreción exigido en proyecto de urbanización, contemplando los movimientos de tierras y explanaciones precisas, rasantes definitivas, infraestructuras y su trazado, pavimentos y equipamientos.
- Documentación gráfica que precise la correcta y completa definición de la jardinería, así como su implantación y emplazamiento.
- Presupuesto detallado, en el que se indiquen precios de las unidades incluidas en la intervención.
- Inclusión en los criterios y procesos del Plan de Control de calidad.
- Inclusión de aquellas unidades de obra no contempladas anteriormente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Inclusión de las labores propias de la ejecución en los Estudios de Seguridad y Salud

6. Recepción

La conservación y mantenimiento de las obras de urbanización corresponde al promotor o entidad ejecutora hasta la recepción de las mismas por parte del Ayuntamiento, en los términos establecidos en la LOUA; tratamiento distinto tendrán los casos en que esté prevista la constitución de Entidad de Conservación.

En todo caso para el acto de recepción de las obras, se estará a lo dispuesto en el artículo 154 de la LOUA –Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucia-.

En garantía de la calidad y terminación completa de las obras de urbanización, que sean objeto de recepción municipal, se impondrá la presentación de aval, en cuantía que se determine y cuya cancelación tendrá carácter indefinido.

La recepción parcial de obras de urbanización, corresponderá necesariamente con la sectorización establecida en el propio proyecto de urbanización, en donde se justificará la procedencia, coherencia y viabilidad de la ejecución por partes de la urbanización y, por tanto, de su recepción.

artículo 23

Riego

Todo proyecto y obra de ajardinamiento deberá contener instalación de riego con indicación expresa de todos y cada uno de sus componentes cuyas características se atendrán a lo establecido en las Normas Técnicas de Abastecimiento y Saneamiento de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical y de acuerdo con las indicaciones del Servicio Municipal de Parques y Jardines.

Como mínimo todo proyecto deberá contener bocas de riego distribuidas de forma que se sitúen a una distancia máxima de 100 metros.

En caso de existir arbolado implantado en alcorques, se dispondrá red de riego por goteo con tubería de polietileno y programadores horarios, de acuerdo con las indicaciones del Servicio municipal de Parques y Jardines.

Cuando se proyecten zonas ajardinadas incorporarán sistemas de riego localizado o aspersión (aspersor y difusor de ángulo adecuado a la zona a regar y las especies a implantar). En cualquier caso deberá ir siempre con caja de programación siguiéndose las directrices marcadas por el Servicio de Parques y Jardines de este Ayuntamiento a fin de homogeneizar el tipo de programación empleada en todas las zonas del Término Municipal.

El proyecto deberá resolver y justificar la captación de agua para riego. 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. Cuando esto no sea posible el proyecto deberá resolver la conexión a la red municipal en caso de espacios de mantenimiento público; y a nombre de entidades de conservación en caso de haberse constituido éstas para su mantenimiento.

artículo 24

Condiciones del suelo para jardines.

Deberá implantarse una base de suelo adecuado a la plantación proyectada, implementando la tierra vegetal precisa para la mejora del suelo existente o para la constitución de suelo nuevo. Esto debe quedar reflejado en presupuesto y su medición no será menor a 50 cm. de espesor.

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

artículo 25

Especies

Las determinaciones referidas a las especies a implantar quedarán sujetas al contenido de este artículo y a las propias de la Ordenanza Municipal de Arbolado vigente; será de aplicación el contenido de la segunda en caso existir contradicción.

La elección de especies atenderá a los siguientes criterios:

a) Integración en el entorno en el que se implanta

b) Adecuación al clima y condiciones de soleamiento y humedad. Será preferente la utilización plantas autóctonas.

c) Compatibilidad con otras especies

d) Posibilidad de crecimiento sin causar afección al entorno (problemas de raíces, visibilidad, altura no adecuada al entorno.

e) Velocidad de crecimiento.

No obstante la elección de especies a implantar en zonas ajardinadas estará supervisada por los Servicios Técnicos municipales de Parques y Jardines y estará sujeta a las determinaciones de la Ordenanza Municipal de Arbolado que, en cada momento esté vigente.

En todo caso, la especies arbóreas implantadas en viario público que pretenda complementar la imagen de la calle y diseño de la calle, cumplirán:

1. Altura de cruz de árbol mínimo 2’5 m.
2. Perímetro mínimo tronco 16cm.
3. palmeras dispuestas alineadas en la vía, tendrán altura de tronco mínima de 3 m. (desde base hasta capitel).
4. El sistema radicular de la especie no será superficial para evitar rotura de pavimentos.

artículo 26

Alcorques

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, se excavará toda la superficie del alcorque hasta al menos 1 metro de profundidad. Por este motivo se construirán alcorques de dimensiones útiles de 1 x 1 m.

- Dimensiones útiles mínimas alcorques para palmeras 1'2 x 1'2 m.
- Los alcorques podrán ser "in situ", o prefabricados de hormigón

Cuando los alcorques se dispongan sobre espacios de tránsito peatonal, deberán adoptar las medidas necesarias para dar cumplimiento al Decreto 72/92 de 5 de mayo J.A. de eliminación de Barreras.

Cuando en cumplimiento de estas medidas los alcorques deban estar provistos de rejilla, o plataforma de tapa, esta ser del tamaño, forma, material y dimensión que determine el Servicio Municipal competente. Dispondrá de medidas antirrobo permitiendo a la vez el fácil desmontaje para facilitar la labor de mantenimiento.

Sección 3ª: **Del Mobiliario Urbano, equipamiento y jardinería**

artículo 27

Condiciones Generales

Todos los elementos de mobiliario urbano y equipamiento a implantar en los espacios públicos, deberán adaptarse a los modelos aprobados o determinados por el Ayuntamiento, por criterios de mantenimiento y reposición; y en todo caso se ajustarán a las determinaciones contenidas respecto de estos elementos en el Decreto 72/92 de 5 de mayo de Eliminación de Barreras, así como a cuanta normativa sectorial vigente que le sea de aplicación. También cumplirán la normativa, ordenanza o determinaciones que, de manera específica y pormenorizada, fuese aprobada por el Ayuntamiento, y que definiera los parámetros al detalle en uno o varios ámbitos de la ciudad.

Estos elementos se contemplarán en el documento Proyecto de Urbanización, aportando para ello la documentación gráfica y escrita precisa, e incluyéndose en presupuesto y medición, describiendo el emplazamiento, el modelo o características del mobiliario. Puede suponer un anexo al proyecto principal, en función de la entidad de la propuesta, al objeto de obtener información y tramitación específica si fuera preciso.

artículo 28

Condiciones en viario público

La dotación mínima de mobiliario urbano en urbanización de calles incluirá papeleras o hitos para delimitación de zonas o usos de tráfico / peatón, banco jardineras y fuentes. No obstante, pueden incluirse otros elementos especiales, como banderas o estandartes, soportes publicitarios, kioscos, señalización ambiental, etc..

Con carácter general se dispondrá,

- **Papeleras**: . Mínimo cada 50 m y/o en áreas de 500 m²
- **Hitos**: dependiendo de la solución del vial a distancia suficiente para evitar la invasión de vehículos en zonas destinadas a peatón exclusivamente. Preferentemente habrán de ubicarse de forma ordenada de manera que se minimicen los tropiezos o impactos.
- **Bancos**: preferiblemente agrupados con otros elementos de mobiliario en apoyo de las zonas estanciales de la calle o espacio a ordenar. Su número y disposición se determina en función de la solución pormenorizada del espacio de que se trate. No obstante, podrán disponerse secuencialmente acompañando el trayecto o trazado de vial. Deberá preverse, al menos, su emplazamiento en el entorno de pasos de cebra o cruces de importancia, en las áreas de mayor dimensión del vial o acompañando zonas de actividad intensa; se dispondrá en el entorno inmediato, papelera, punto de alumbrado; y se dotará de elementos de arbolado que arrojen sombra sobre el banco.
- **Fuentes**: En viales se determinará su ubicación y cuantía, en fución del diseño del entramado viario.
- **Áreas caninas**: dispuesta según las determinaciones del artículo 29 de esta ordenanza

- **Otros elementos**: En las áreas delimitadas por el Ayuntamiento, se podrá disponer de elementos de mobiliario en apoyo de la funcionalidad o mejora estética del viario. Así pues, se podrán implantar elementos tales como banderolas o estandartes, soportes publicitarios o de señalización específica en la línea de diseño y ornato que marque el mobiliario urbano implantado en el sector de que se trate. Estos elementos son considerados por esta ordenanza como propios de la urbanización y, por tanto, allí donde se determinen, serán precisa su colocación en las mismas condiciones que el resto de los elementos de mobiliario, condicionando la recepción final de la obra.

En general, las actuaciones que completen otras ya iniciadas o consolidadas asumirán el criterio de mobiliario existente, salvo que se detecte insuficiente dotación o mala disposición de los elementos dispuestos. Así pues, se determinará en estos casos, de acuerdo con el criterio del Servicio Municipal competente, la necesidad de completar / modificar la dotación con implantación de bancos o fuentes, o cualesquiera otros elementos. No obstante, se adoptarán con el criterio de "nueva calle", en caso de no existir mobiliario alguno en el trazado consolidado al que se incorpora la actuación.

artículo 29

Condiciones en espacios libres

En espacios libres y zonas verdes la dotación de mobiliario y equipamiento estará determinada por el diseño de la misma, que impondrá un carácter más o menos urbano, y propondrá mayor o menor superficie de estancias o pasos a los que haya que dotar de estos elementos. No obstante, son condición mínima:

- Papeleras: una por cada 500 m2 o fracción.
- Bancos: En las zonas de paso y áreas de estancia o descanso, bancos de modelo determinado por el Ayuntamiento en número a determinar en función de la configuración del espacio.
- **Fuente bebedero**: una por cada 1.500 m² o fracción. Ubicada en sitios de paso y cruce, con buenas posibilidades de localización y uso. Tendrá a pie una recogida de agua o rebosadero que impida la inundación del entorno por pérdidas en su funcionamiento o uso.
- **Juegos de niños**: su ubicación determinado por el diseño u ordenación del espacio libre en el que se inserta. Tendrán un tamaño adecuado a la zona que sirven y en función de la extensión del ámbito en el que se insertan. Estarán pavimentados con elementos constructivos adecuados y seguros, tales como la baldosa asfáltica o cualquier otro que cumpla las funciones requeridas. Habrá equipamiento de ingenios y equipos aptos para el juego de niños. Estos elementos habrán de estar homologados y deberán cumplir con la normativa sectorial de seguridad que les afecta(Decreto127/2001 de 5 de Junio). La determinación de modelos, formas y materiales, será supervisada por el Servicio Municipal competente al objeto de optimizar las labores de mantenimiento. Dependiendo de su situación y compatibilidad con otros usos cercanos se decidirá en cada caso la conveniencia de su vallado, siendo este de naturaleza análoga a las características del resto de mobiliario.

- **Equipos deportivos**: En espacios libres con superficie mayor a 5.000 m² y en función de la extensión de los recorridos interiores, los Servicios Técnicos Municipales podrán determinar la implantación de mobiliario específico deportivo en apoyo de los senderos y recorridos principales, para establecer un circuito fitness.

- **Áreas canina**s: dispuesta según las determinaciones del artículo 29 de esta ordenanza

- **Kioscos**: En las zonas de espacio libre con entidad o tamaño suficiente, el diseño contemplará la reserva de un área para la futura implantación de kiosco, por lo tanto, esta zona estará dotada de la instalación necesaria para la futura conexión del servicio. Deberá ubicarse en zonas en las su existencia apoye a las actividades de ocio y descanso, y en donde pueda suponer un punto de encuentro o reunión dentro de la ordenación propuesta.

- **Otros elementos**: En el diseño del espacio libre se preverá la creación de zonas de paso y estancia en sombra. Esta podrá obtenerse mediante la jardinería u otros elementos, tales como pérgolas o marquesinas. Su diseño deberá incluirse en la unidad y línea de mobiliario y equipamiento del lugar y responderá a su condición funcional de dotar de sombra a la zona de estancia o paso que se determine.

  En los espacios libre con un tamaño superior a 5000 m², se observará la posibilidad de implantar "área de actividades múltiples", que permita el desarrollo de juegos deportivos de grupo o la realización de actividades que requieran concentración de personas.

En el caso de que las condiciones topográficas y propias del diseño lo permitan, estos podrán asumir las medidas equivalentes a las de pistas polideportivas para así poder acoger la actividad deportiva de forma efímera con versatilidad. Estas zonas deben estar bien encajadas en la ordenación del conjunto del espacio libre, en apoyo de las otros componentes del diseño de la misma.

artículo 30

Áreas caninas

Lugar destinado a la deposición fecal de animales domésticos. Estos zonas estarán reguladas por las determinaciones que siguen y también por el contenido específico de la Ordenanza Municipal de Control Animal, que será de aplicación preferente en caso de contradicción con el contenido de este artículo.

Ubicación: alejados de zonas de juegos y de zonas de estancia.

Dimensiones: al menos, deben tener unas medidas de (4 x 4) m.

Condiciones: En el entorno, si fuera posible, se dotará de banco/s en situación de sombra con dispensador de bolsas y papelera "Sanecan".

El recinto estará vallado, si bien, deberá implantarse elementos de carácter vegetal en el contorno que faciliten su inclusión en el conjunto ordenado.

Cantidad: se establece el criterio de colocación en puntos no más alejados entre sí de 500 m., medidos en el trayecto de vial a recorrer entre una ubicación y otra. No obstante, esta distancia podrá ampliarse ligeramente si con ello se mejora la compatibilidad con otros equipamientos o usos, evitando conflictos y asegurando los criterios de seguridad e higiene.

Requisitos:

Lo siguientes aspectos estarán sometido de forma permanente al criterio de los servicios de mantenimiento que podrán determinar en cualquier momento la idoneidad de otro tipo de material, solución o disposición de los elementos.

Vallado: tendrá una altura comprendida entre 0.80 m. y 1.00 m. y será preferiblemente de madera, siempre observando la realización de seto o elemento vegetal perimetral, de forma que las soluciones se complementen. El vallado debe permitir, desde algún punto, poder ver al animal desde fuera.

Puerta: se habilitará una puerta con cierre manual, integrada en el vallado.

Suelo: será de gravilla granítica, con espesor de 20 cm. y separada del suelo-soporte con una lámina de geotextil. La superficie se regará mediante un sector de aspersores controlado por un programador automático individual a pilas. Este sector debe alimentarse de un ramal independiente de los otros sectores de riego que puedan existir y se conectará al mismo contador de agua.

Postes: poste para defecación que se coloca, al menos, de hasta un metro de altura. Estos son de madera que puede ser tratada con aceites. Tienen la función de animar a los perros a la utilización de las áreas caninas. El suelo bajo el poste necesitará una preparación especial, colocando un geotextil drenante y arena de miga en un espesor mínimo de 20 cm..

Accesorios:

en la zona de entrada se pondrá papelera con expendedor de bolsas o contenedor con palita y cepillo.

Señalización:

En las entradas se situará una señal indicativa con la información mínima siguiente:

"Recinto exclusivo para perros"

"Por razones de seguridad no pasar con niños"

"No dar de comer al perro en el área"

"Recoger el excremento de tu mascota"

"Si quieres peinar a tu perro deposita los restos de pelo en la papelera".

artículo 31

Condiciones Generales

1. Redes de distribución son todas aquellas que sirven a la gestión de los servicios de abastecimiento o suministro de energías y telecomunicaciones y/o recogida de residuos en cualquier forma, tanto en saneamiento como en basura o residuos sólidos urbanos. Dentro de estas se encuentran las redes de abastecimiento de agua, las de suministro eléctrico, las de telecomunicaciones, las de alumbrado público, las de riego, las de gas, las de saneamiento, las de recogida neumática de residuos y cualesquiera otras que determinen finalmente la existencia de infraestructura enterrada encaminada a la prestación de un servicio. Por tanto, todas ellas, se consideran por esta Ordenanza formando parte íntegra del proyecto de urbanización y deberán incluirse en el proceso que determina la construcción y recepción final de las obras.

En cada sector o zona de urbanización, las redes a implantar, deberán contemplar la coordinación entre las zonas de nuevos desarrollos y los ya consolidados y, la dotación de los sistemas necesarios para el funcionamiento de las mismas sean ajenos al sector o no .

2. Como norma general se prohíbe la instalación de redes de servicio superficiales o aéreas, tendiéndose en las obras de urbanización en la ciudad consolidada a suprimir los tendidos aéreos actualmente existentes.

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

4. No obstante lo indicado, se especifican a continuación las condiciones correspondientes según la situación concreta.

a) *Suelo urbanizable*

No se admitirá el levantamiento de líneas eléctricas aéreas de alta, media o baja tensión así como de comunicaciones o cualquier otro tipo y, en su defecto, en caso de no ser posible la instalación subterránea por falta de definición en el trazado urbanístico o por cualquiera otra causa solo se admitirían con carácter provisional.

En nuevas urbanizaciones, todos los servicios eléctricos de media o baja tensión así como los de alumbrado público, comunicaciones o cualquier otro servicio deberán disponerse bajo canalización subterránea entubada y registrable que permita la sustitución de los conductores, en caso necesario, sin romper el pavimento.

Las líneas aéreas existentes con anterioridad a la designación como Suelo urbanizable o las que se hubieren levantado con carácter provisional, deberán incluirse en el correspondiente proyecto de urbanización, cambiando su trazado actual a canalización subterránea.

b) *Suelo urbano*

En la ampliación, modificación o modernización de instalaciones de distribución pública existentes no se admitirán trazados aéreos o adosados a las fachadas debiendo disponerse las correspondientes canalizaciones subterráneas entubadas y registrables que conecten con el interior de los edificios.

En el caso de que se efectúen nuevas construcciones, o en la restauración de edificios existentes, deberán preverse canalizaciones subterráneas en acera o empotradas en la fachada que permitan el paso de circuitos de las diferentes instalaciones.

Sección 1. **Redes de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento**

artículo 32

Condiciones Generales

1. Todos los proyectos de urbanización que contemplen actuaciones sobre redes de abastecimiento de aguas, redes de saneamiento o redes de riego, deberán de ajustarse a las determinaciones contenidas en las Normas Técnicas de Abastecimiento y Saneamiento de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

2. En los nuevos desarrollos las redes de saneamiento y abastecimiento de cada zona a urbanizar se dimensionarán teniendo en cuenta la posible influencia de las restantes áreas urbanizables, dada la posible acumulación de caudales a evacuar y de la presión y caudales de la red de abastecimiento, de manera que se evite una sobresaturación de las redes y los problemas que se ocasionarían por modificaciones no consideradas en las escorrentías.

Asimismo, en los nuevos crecimientos, la red de saneamiento y drenaje de aguas pluviales dispondrá de sistema separativo

3. No se admitirá el uso de fosa séptica en suelo urbano, siendo obligatoria la conexión a la red general. Además, en los suelos urbanos en los que no exista actualmente red de saneamiento pública, e independientemente del uso residencial industrial o terciario, será obligatoria la realización de la conexión a partir del momento en que se instale la red general independientemente del sistema de evacuación de que disponga.

Sección 2. **Redes de Suministro y Distribución de Energía Eléctrica**

artículo 33

Condiciones Generales

1. Las redes y servicios eléctricos contenidos en los proyectos de urbanización deberán ser informados favorablemente por la Empresa Suministradora del servicio con carácter previo a la aprobación definitiva del proyecto en su conjunto por parte del Ayuntamiento.

Dicho informe podrá ser obtenido directamente por los particulares, debiendo aportar al Ayuntamiento para la tramitación de la aprobación del proyecto, certificado de la compañía y documento debidamente diligenciado. También podrá tramitarse a través de la Administración Municipal, en cuyo caso deberán aportar copia del proyecto para este fin.

2. En ningún caso podrán instalarse arquetas, armarios, cuadros, o elementos de este tipo en el espacio público sobre rasante, debiendo en todo caso quedar enterrados o embebidos en cerramientos exteriores de edificaciones.

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

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

• 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).

• Baja Tensión: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (aprobado por RD 842/2002 de 2 de agosto).

• 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.

• Será obligatorio, en los edificios dedicados principalmente a viviendas, establecer una previsión de potencia conforme a los dispuesto en el REBT, instrucción técnica ITC-BT-10.

artículo 34

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 suministradora en sus Normas.

Las redes tendrán la misma sección en toda su longitud, y se proyectarán teniendo en cuenta la necesidad de doble alimentación en cada circuito.

Deberán cumplir con el Decreto 3151/1968 que aprueba el reglamento técnico de líneas aéreas de alta tensión.

artículo 35

Centros de transformación.

Cumplirán con las determinaciones establecidas en el Real Decreto 3275/1982.

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 el interior de parcelas de uso privado.
Si existiese imposibilidad física para ello, se podrán instalar en espacios públicos, en áreas especiales y siempre bajo rasante.

También podrán disponerse en parcelas de uso público de cesión obligatoria destinadas a equipamientos cuando la potencia demandada, así lo requiera.

En todo caso se atenderá a lo establecido en las ordenanzas generales de la edificación para la implantación de centros de transformación en interior de edificios y a cuantas otras normas sean de aplicación.

En el caso de ubicar centros de transformación sobre rasante, en espacios privados se deberán adoptar los criterios expuestos de estética en las ordenanzas generales de la edificación. Además, las construcciones que alberguen esta instalación deberán adecuarse al entorno en el que se emplazan, es decir deberán tener obligatoriamente un tratamiento formal en cuanto a composición y materiales de acabado de fachadas similar al de las construcciones circundantes. Todo ello sin perjuicio del cumplimiento de cuantos requerimientos técnicos sean de aplicación.

Independientemente de su ubicación, 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.

artículo 36

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, 630 y 1.000.

artículo 37

Cuadro de baja Tensión.

Se proyectará de acuerdo con los tipos normalizados de la compañía Suministradora, 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.

artículo 38

Batería de contadores.

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 la Compañía Suministradora del servicio.

artículo 39

Red de baja Tensión

La red de Baja Tensión se ajustará a las determinaciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Sección 3ª: **Instalaciones y redes para Alumbrado Público**

artículo 39

Ámbito de aplicación y objeto

La presente sección Instalaciones para Alumbrado Público, es de aplicación a todas las intervenciones que se realicen en el ámbito del término municipal de Motril, con carácter nuevo o a las actuaciones de renovación o ampliación de zonas urbanas, sin perjuicio de las ordenanzas de carácter específico y pormenorizado que pudieran aprobarse posteriormente.

Es objeto de esta sección de la Ordenanza Municipal de Urbanización, establecer las determinaciones precisas para que las instalaciones propias de este servicio queden realizadas bajo criterios de calidad, rendimiento, adecuación y consumo adecuado.

artículo 40

Documentación del proyecto.

Todo Proyecto de urbanización deberá contener Anexo de Alumbrado Público, contemplado como documento segregable del principal; con objeto de valorar y supervisar de forma independiente por los servicios técnicos municipales.

Debe permitir su correcta interpretación por técnico competente distinto del autor del mismo, así pues para los proyectos de nueva construcción, reforma o rehabilitación de instalaciones de alumbrado público, la documentación mínima necesaria constitutiva será la que se relaciona a continuación:

Documento 1. Memoria y Anexos

Documento 2. Planos

Documento 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Documento 4. Presupuesto

1) Memoria y Anexos

Constará como mínimo de los siguientes epígrafes:

a) Objeto del Proyecto, indicándose la finalidad del estudio.

b) Descripción de la zona a iluminar, con la situación y características.

c) Normativa de aplicación, haciendo referencia a Reglamentos Eléctricos vigentes y

d) Recomendaciones y Normas de Alumbrado Público que afecten a las características de las instalaciones proyectadas.

e) Características de las Instalaciones Proyectadas.

La memoria se completará con los siguientes anexos:

a) Cálculos luminotécnicos: se obtendrán mediante programa informático de los fabricantes de luminarias a colocar, de acuerdo con las condiciones luminotécnicas exigidas.

b) Cálculos eléctricos: se indicarán las caídas de tensión, las intensidades nominales y máximas admisibles, protecciones de las líneas y equipos eléctricos, eficiencia energética, características de los centros de mando, etc. Con carácter previo a la realización del Proyecto, deberá consultar a los Servicios Técnicos Municipales, la situación y número de Centros de Mando a instalar.

Estudio de Seguridad y Salud.

Justificación de precios.

2) Planos

Los planos deberán ser lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las Mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes, así como las características de las obras e instalaciones a ejecutar.

Deberán incluirse los siguientes planos:

a) Situación

b) Planta general de la Red de Alumbrado Público, en el que se representarán:

- La situación de los puntos de luz, distinguiéndose los diferentes tipos empleados.
- El trazado de los circuitos de alimentación y las separaciones con los servicios adyacentes.
- Disposición de canalizaciones y arquetas.
- Las letras o símbolos que se hayan utilizado para realizar los cálculos eléctricos de los distintos circuitos y subcircuitos.
- La situación de los centros de mando, protección y medida.
- Cuadro de secciones de los cables en todos los ramales que comprenden la red de alimentación de los puntos de luz. En la leyenda se aclarará perfectamente el significado de los símbolos utilizados, haciendo constar la potencia y la altura de implantación de los diferentes puntos de luz, regulación de luminaria y si se trata de red aérea o subterránea.

c) Plano de detalles de la red de Alumbrado Público, en el que se representarán:

- Los distintos tipos de báculos, columnas o brazos, con detalle ampliado de las bases o sistema de anclaje. Deberán estar completamente dimensionados.

- Las cimentaciones de los báculos y columnas, señalando su posición con respecto al bordillo.
- Los diversos tipos de luminarias indicando sus dimensiones principales y los elementos que la constituyen.
- La cimentación de los cuadros de mando cuando vayan colocados sobre el terreno ó el sistema de instalación mecánica en caso contrario.
- Las conexiones y empalmes en la caja de derivación a punto de luz , y en su caso en las cajas de protección de líneas. Se especificará el sistema adoptado para la puesta a tierra.
- Las secciones de los diferentes tipos de canalizaciones y arquetas para la instalación.

3) Pliego de prescripciones técnicas particulares.

En este documento, se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, a cuyos efectos deberá consignar, expresamente o por referencia a los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales que resulten de aplicación, las características que hayan de reunir los materiales a emplear y ensayos a que deban someterse para la comprobación de las condiciones que han de cumplir; las normas para la elaboración de las distintas unidades de obra, las precauciones a adoptar durante la construcción y las medidas de seguridad.

4) Presupuesto.

Contendrá los siguientes capítulos:
a) Mediciones.
Estarán siempre referidas a datos existentes en los Planos y serán lo suficientemente detalladas para permitir su fácil comprobación. Se dividirán en el número de apartados y subapartados necesarios para que queden perfectamente definidas las unidades de obra que se integran en cada una de las etapas de ejecución.

b) Cuadros de Precios.
Se incluirán todos los precios de las unidades de obra que vayan a emplearse en la formación de los Presupuestos Parciales y Generales.

c) Presupuestos Generales.
Se denominará Presupuesto de Ejecución Material el resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario o presupuesto parcial y de las partidas alzadas.

Para la formación del Presupuesto de Ejecución por Contrata se incrementará el de Ejecución Material en los siguientes conceptos: gastos generales, un 13 %; beneficio industrial del Contratista, un 6 %, y finalmente al valor resultante se aplicará el IVA.
Para facilitar las labores de gestión de base de datos de proyectos y de mantenimiento, será necesario adjuntar al Proyecto de alumbrado público impreso en papel, una copia del mismo en formato digital.

artículo 41

Condiciones generales de la instalación
1. Consideraciones generales

Se adecuarán los alumbrados de las vías a su correspondiente situación de proyecto, dotándola de los niveles de iluminación convenientes según se especifica a continuación.
Los niveles de alumbrado viario de aplicación para las zonas de nueva urbanización y reformas en casco urbano son:
Ninguna calle o espacio público tendrá un nivel medio inferior a 10 - 15 lux en servicio, ni en las calzadas, ni en las aceras.
a) Ninguna calle o espacio público tendrá un nivel medio superior a 40 lux en servicio, ni en las calzadas, ni en las aceras, reduciéndose su nivel hasta el entorno de los 30 a 40 lux .
b) Las vías de circulación rodada, que se utilizan como calzadas para canalizar el tráfico en la ciudad, tendrán un nivel de iluminación comprendido entre los 25 a 35 lux en servicio.
c) Las vías de circulación de escasa anchura y con una componente de tráfico peatonal importante, estarán provistas de un nivel de iluminación comprendido entre 15 a 25 lux en servicio,
d) Los parques y jardines o espacios urbanos de ocio y permanencia de los ciudadanos se dividirán en dos tipos:

d.1) Los paseos peatonales de mayor afluencia de ciudadanos, o que por su actividad requieren mayor nivel de iluminación en los que se prevé un nivel medio en servicio del orden de 20 lux en servicio;

d.2) Las zonas de descanso, permanencia o juego, que tendrán también menor afluencia precisan de un nivel de iluminación general bajo para poder resaltar algunos de los monumentos o fuentes ubicados en su interior. En este caso, se prevé un nivel de iluminación comprendido entre 10 y 15 lux en servicio.

2. Consideración del resplandor luminoso nocturno

Con el fin de reducir la contaminación luminosa en los distintos alumbrados se implantarán luminarias con reducida emisión de luz por encima del plano horizontal, debiéndose utilizar reflectores que dirijan el flujo al área que se pretenda iluminar. La limitación del resplandor luminoso nocturno no solo implica la reducción de la contaminación lumínica sino también el mejor aprovechamiento del flujo luminoso y por tanto mayor eficiencia energética.

En consecuencia en la iluminación de autopistas y autovías, arterias urbanas importantes y rondas de circulación se instalarán luminarias con un flujo hemisférico superior instalado (FHSinst%) del 3 % como máximo y en el resto de las vías con tráfico rodado será inferior al 5% del total. En el resto de alumbrados peatonales, el flujo hemisférico superior instalado será inferior al 10 % del total. De acuerdo con lo expuesto las luminarias han de ir provistas de bloque óptico o reflector de lamas de forma que se controle la emisión de luz, aumente el factor de utilización y eficacia luminosa, disminuyendo el deslumbramiento. Se adjuntará en el Proyecto copia del certificado del fabricante de las luminarias con los porcentajes del flujo hacia el hemisferio superior.

En la iluminación de fachadas y monumentos, a ser posible, los proyectores se instalarán a altura adecuada para que la iluminación sea en sentido descendente. A los proyectores se les incorporará rejillas, para lúmenes, etc. para evitar la dispersión del haz luminoso y se procurará que permanezcan ocultos a la visión directa.

3. Disposición de los puntos de luz.

Hay cuatro formas de disposición de luminarias que han sido reconocidas como aptas para las vías públicas con tráfico motorizado.

Unilateral
Esta disposición, que consiste en la colocación de todas las luminarias a un mismo lado de la calzada , se utiliza solamente en el caso de que el ancho de la vía sea igual o inferior a la altura de montaje de las luminarias. La luminancia de la vía en el lado opuesto a la fila de luminarias será inevitablemente menor comparada con la del lado donde han sido colocadas aquellas.

Tresbolillo
Esta disposición, consiste en la colocación de las luminarias en ambos lados de la vía al tresbolillo o en zigzag y se emplea principalmente si el ancho de la vía es de 1.0 a 1.5 veces la altura de montaje. Hay que prestar cuidadosa atención a la uniformidad de las luminancias en la vía, ya que alternadas manchas brillantes y oscuras pueden producir un efecto molesto de zigzag.

En oposición (pareadas)
Esta disposición, con luminarias colocadas una opuesta a la otra se utiliza ante todo cuando el ancho de la vía es mayor de 1.5 veces la altura de montaje.

Suspendidas en la mitad de la vía
Esta disposición, con las luminarias suspendidas a lo largo del eje de la vía, se utiliza para vías estrechas con edificios en ambos lados que permiten la suspensión de las luminarias en cables anclados en ellos.

4. Consumo de energía

Las instalaciones de Alumbrado Exterior se proyectarán de tal forma que la potencia instalada de las mismas sea inferior a 1.0 W/m^2 en calzadas y aceras. No obstante, en casos excepcionales y debidamente justificados, podrá llegarse a potencias instaladas de 1.5 W/m^2. Se incluirá este cálculo en todo proyecto de alumbrado público.
Para el ahorro y eficiencia energética habrá que dotar a la instalación de un sistema para tal finalidad. Se recomienda el uso de estabilizadores - reductores en cabecera de línea o equipos de doble nivel eléctricos o electrónicos gestionados por mando con preferencia a la primera opción. Será necesaria la consulta previa a los servicios técnicos municipales para establecer los modelos y marcas de los citados equipos reductores de consumo para el buen funcionamiento de los servicios de mantenimiento.

artículo 42

Materiales

En este apartado se especifican las características de los materiales que se requieren para el proyecto de los distintos elementos de la instalación del alumbrado público, objeto de estas Instrucciones, tales como punto de luz, soportes, cimentaciones, acometidas, centro de mando, redes de distribución en fachada y aérea, puesta a tierra, zanjas y canalizaciones y arquetas.

1. Punto de luz

El punto de luz está constituido por luminaria, lámpara y equipo auxiliar de encendido.
Por ser todos los elementos interdependientes, para el correcto funcionamiento, el conjunto ha de estar garantizado por el fabricante de la luminaria durante un periodo mínimo de un año.

2. Luminarias

Las luminarias a instalar cumplirán los siguientes puntos:
De conformidad con las situaciones de proyecto definidas en el artículo 41 de las presentes ordenanzas donde se definen los Niveles de Iluminación, y según las características de las luminarias en cuanto a sistema óptico, fotometría, potencia de lámpara (capacidad), grado de hermeticidad y tipo de cierre, deberán ajustarse a los valores establecidos en las tablas 1 y 2 para lámparas de vapor de sodio a alta presión (S.A.P.) y halogenuros metálicos (H.M.), en lo referente a:

Rendimiento mínimo (η).

Factor de utilización mínimo (K) para diferentes relaciones a/h (altura del punto de luz/anchura de calzada).

Flujo hemisférico superior instalado máximo (FHSinst).

Se procurará que la relación (L/E) luminancia/iluminancia sea máxima.

Para su elección se tendrá en cuenta:

- Su resistencia contra la humedad, polvo atmosférico, efectos mecánicos y eléctricos.
- Su protección a los agentes atmosféricos garantizando de fábrica su duración por un periodo mínimo de 5 años.
- Han de ser fáciles de montar, desmontar, limpiar y asegurar una cómoda y fácil reposición de la lámpara y demás accesorios.
- Debe venir de fábrica con el equipo auxiliar de encendido montado.
- Sus características técnicas y fotométricas han de ser las óptimas para el mejor aprovechamiento del flujo luminoso de las lámparas a utilizar teniendo en cuenta la geometría y estética de la zona a iluminar.

TIPO DE LUMINARIA	TIPO I - G	TIPO I	TIPO II - V	TIPO II - M
Sistema óptico	Cerrado	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Fotometría	Regulable	Regulable	Regulable	Regulable
Capacidad	Hasta 600 w s.a.p. 400 w (R)	Hasta 400 w s.a.p. 250 w (R)	Hasta 250 w s.a.p. 150 w (R)	Hasta 250 w s.a.p. 150 w (R)
Hermeticidad sistema óptico EN-60.598	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Cierre	Vidrio (R)	Vidrio (R)	Vidrio (R)	Metacrilato (R) Policarbonato
RENDIMIENTOS: LÁMPARA S.A.P. y H.M. *Tubular clara* *Ovoide opal*	 ≥ 70 % ≥ 60 %	 ≥ 70 % ≥ 60 %	 ≥ 70 % ≥ 60 %	 ≥ 70 % ≥ 60 %
FACTOR (*) DE UTILIZACIÓN LÁMP. S.A.P.Y H.M. *Tubular clara* a / h = 0,5 a / h = 1,0 a / h = 1,5 a / h = 2,0 **(1)**	 ≥ 20 % ≥ 38 % ≥ 45 % ≥ 50 %	 ≥ 20 % ≥ 38 % ≥ 45 % ≥ 50 %	 ≥ 20 % ≥ 38 % ≥ 45 % ≥ 50 %	 ≥ 18 % ≥ 35 % ≥ 40 % ≥ 45 %
Ovoide opal a / h = 0,5 a / h = 1,0 a / h = 1,5 a / h = 2,0	 ≥ 18 % ≥ 32 % ≥ 37 % ≥ 40 %	 ≥ 18 % ≥ 32 % ≥ 37 % ≥ 40 %	 ≥ 18 % ≥ 32 % ≥ 37 % ≥ 40 %	 ≥ 16 % ≥ 30 % ≥ 35 % ≥ 40 %
Flujo Hemisférico Superior Instalado(**)	≤ 3 %	≤ 3 %	≤ 3 %	≤ 5 %
Relación L/E (***)	L/E máx	L/E máx	L/E máx	L/E máx

(1) Si la anchura de la calzada es la mitad de la altura de montaje de las luminarias (a = h/2), la luminaria y su disposición geométrica deben ser tales que al menos el 20% del flujo de la lámpara incida sobre la calzada. Idéntica interpretación corresponde para a/h = 1 con 38%; a/h =1,5 con 45% y a/h = 2 con 50% para las luminarias Tipo I-G, Tipo I y Tipo II-V, para lámpara tubular clara.

(*) Factor de utilización K correspondiente a la calzada a iluminar. (Depende además de la geometría de la instalación, entendiendo por tal la disposición física de las luminarias en el espacio a iluminar).

(**) La instalación de las luminarias se efectuará con la inclinación y reglajes establecidos por el fabricante, de forma que el Flujo Hemisférico Superior Instalado, no supere los valores de la tabla.

(***) La relación luminancia / iluminancia (L/E) es fundamental y debe intervenir en la evaluación de las prestaciones de las diferentes soluciones propuestas en un proyecto de alumbrado. La luminaria que maximice la relación L/E para un mismo tipo de pavimento, será la que menos flujo emitido al cielo genere. (Depende además de la geometría de la instalación, propiedades reflectantes de los pavimentos y de la posición del observador).

TABLA – 1: LUMINARIAS ALUMBRADO de VÍAS de TRÁFICO RODADO de ALTA y MODERADA VELOCIDAD

TABLA – 2: LUMINARIAS PARA ALUMBRADO de las VÍAS de TRÁFICO RODADO de BAJA y MUY BAJA VELOCIDAD, CARRILES BICI Y VÍAS PEATONALES

TIPO DE LUMINARIA	TIPO II – P	TIPO PEATONAL	TIPO (1) ARTÍSTICO		TIPO PROYECTOR	TIPO GLOBO
Sistema Óptico	Cerrado	Cerrado	Cerrado		Cerrado	Cerrado
Fotometría	Regulable	Regulable (R) Fija	Regulable (R) Fija		Regulable (R) Fija	Fija
Capacidad	Hasta 250 w s.a.p. 150 w (R)	Hasta 250 w s.a.p. 100 w (R)	Hasta 150 w s.a.p. 100 w (R)		Hasta 250 w s.a.p. 150 w (R)	Hasta 150 w s.a.p. 100 w (R)
Hermeticidad Sistem óptico EN-60.598	IP 65 (R)	IP 65 (R)	IP 65 (R)		IP 65 (R)	IP 54 (R)
Cierre	Vidrio (R) Metacrilato Policarbonato	Vidrio (R) Metacrilato Policarbonato	Vidrio (R) Metacrilato Policarbonato		Vidrio (R) Metacrilato Policarbonato	Vidrio (R) Metacrilato Policarbonato
RENDIMIENTOS: LÁMPARA S.A.P. y H.M.			DIRECTO	INDIRECTO		
Tubular clara	≥ 70 %	≥ 65 %	≥ 60%	≥ 40%	≥ 65 %	≥ 60 %
Ovoide opal	≥ 60 %	≥ 60 %	≥ 55%	≥ 40%	≥ 50 %	≥ 55 %
FACTOR (*) DE UTILIZACIÓN LÁMPARA S.A.P. y H.M.						
Tubular clara						
a / h = 0,5	≥ 18 %	≥ 18 %	≥ 15 %	≥ 8 %	≥ 15 %	≥ 15 %
a / h = 1,0	≥ 35 %	≥ 30 %	≥ 28 %	≥ 15 %	≥ 25 %	≥ 28 %
a / h = 1,5	≥ 40 %	≥ 38 %	≥ 33 %	≥ 22 %	≥ 30 %	≥ 33 %
a / h = 2,0	≥ 45 %	≥ 42 %	≥ 38 %	≥ 25 %	≥ 35 %	≥ 38 %
Ovoide opal						
(2) a / h = 0,5	≥ 16 %	≥ 15 %	≥ 10 %	≥ 8 %	≥ 10 %	≥ 10 %
a / h = 1,0	≥ 30 %	≥ 27 %	≥ 25 %	≥ 15 %	≥ 25 %	≥ 25 %
a / h = 1,5	≥ 35 %	≥ 32 %	≥ 30 %	≥ 22 %	≥ 27 %	≥ 30 %
a / h = 2,0	≥ 40 %	≥ 35 %	≥ 35 %	≥ 25 %	≥ 30 %	≥ 35 %
Flujo Hemisférico Superior Instalado(**)	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 15 %	≤ 15 %	≤ 5 %	≤ 15 %
Relación L / E (***)	L / E máx	L / E máx	L / E máx	L / E máx	L / E máx	L / E máx

(1) Faroles y aparatos de carácter histórico de cuidada estética, para la implantación en cascos antiguos y zonas monumentales, así como luminarias de diseño de carácter vanguardista.

(2) *Si la anchura de la calzada es la mitad de la altura de montaje de las luminarias (a = h/2), la luminaria y su disposición geométrica deben ser tales que al menos el 16% del flujo de la lámpara incida sobre la calzada. Idéntica interpretación corresponde para a/h = 1 con 30%; a/h =1,5 con 35% y a/h = 2 con 40% para la luminaria Tipo II-P, para lámpara ovoide opal.*

(*) *Factor de utilización K correspondiente a la calzada a iluminar.* (Depende además de la geometría de la instalación, entendiendo por tal la disposición física de las luminarias en el espacio a iluminar).

(**) *La instalación de las luminarias se efectuará con la inclinación y reglajes establecidos por el fabricante, de forma que el Flujo Hemisférico Superior Instalado, no supere los valores de la tabla.*

(***) *La relación luminancia / iluminancia (L/E) es fundamental y debe intervenir en la evaluación de las prestaciones de las diferentes soluciones propuestas en un proyecto de alumbrado. La luminaria que maximice la relación L/E para un mismo tipo de pavimento, será la que menos flujo emitido al cielo genere. (Depende además de la geometría de la instalación, propiedades reflectantes de los pavimentos y de la posición del observador).*

Al objeto de alcanzar los rendimientos η % mínimos establecidos en la tabla 2 ,las luminarias tipo artístico (faroles), tipo globo, etc. Deberán estar dotadas de bloque óptico.

El flujo hemisférico superior FHS%, rendimiento η%, factor de utilización K% y demás características para cada tipo de luminaria a instalar deberán ser garantizados por el fabricante, mediante una autocertificación o certificación de un laboratorio acreditado por ENAC u organismo nacional competente.

El flujo hemisférico superior instalado FHSinst %, el factor de utilización K % y la relación luminancia / iluminancia (L/E), deberán estar justificados en el proyecto para la solución luminotécnica adoptada. A efectos comparativos se utilizará el mismo tipo de pavimento (matriz de reflexión) en todos los cálculos de luminancia.

Los proyectores a instalar para alumbrado de aparcamientos al aire libre, fachadas de edificios y monumentos, alumbrado de instalaciones deportivas y recreativas exteriores y áreas de trabajo exteriores, cumplirán los siguientes puntos:

- Rendimiento (η) mínimo: con lámpara tubular clara 60% y con lámpara ovoide opal 55%.
- Factor de utilización (K) mínimo: comprendido entre un 20 y un 50%, con un valor medio del 35%. Se procurará que el factor de utilización sea lo más elevado posible.
- Flujo hemisférico superior instalado (FHSinst) máximo: adecuado a lo establecido en el artículo 41 de esta Ordenanza.
- Estarán constituidos por sistema óptico con un grado de hermeticidad IP 65, con cierre de vidrio, cuerpo de inyección, extrusión o estampación de aluminio, así como de acero inoxidable y fotometría acorde con la iluminación proyectada.

Se instalarán en lo posible proyectores con distribución fotométrica simétrica respecto a un solo plano con cierre de vidrio horizontal, dado que el control del resplandor luminoso nocturno está relacionado con la distribución luminosa utilizada.

Para el resto de distribuciones luminosas se tendrá en cuenta que, cuanto más concentrante sea la distribución luminosa, es decir, con una abertura transversal débil, mayor será el control de la luz y, por tanto, resultará más sencillo limitar el resplandor luminoso nocturno.

En el caso de iluminación de grandes áreas, la inclinación de los proyectores no sobrepasará 70º, recomendándose que la misma sea inferior a 65º, con la finalidad de evitar el deslumbramiento y limitar el resplandor luminoso nocturno.

El flujo hemisférico superior FHS%, rendimiento η%, factor de utilización K% y demás características para cada tipo de proyector a instalar deberán ser garantizados por el fabricante, mediante una autocertificación o certificación de un laboratorio acreditado por ENAC u organismo nacional competente.

El flujo hemisférico superior instalado FHS inst % y el factor de utilización K%, deberán estar justificados en el proyecto para la solución luminotécnica adoptada.

3. Lámparas

Se ha determinado que para el conjunto de las vías públicas del Municipio de Motril es recomendable el empleo de luz de color amarillo, dado que proporciona un grado de calidez ambiental aceptable al tiempo que aporta una gran eficiencia energética, se empleará tan solo cuando se justifique específicamente el empleo de lámparas de apariencia de color blanco (halogenuros metálicos, o fluorescencia compacta) en base a exigencias en cuanto a reproducción cromática o a otras consideraciones que los estudios en curso para evaluar su aportación justifiquen.
En el caso de zonas comerciales, históricas y ajardinadas, se preferirá el empleo de lámparas de color blanco.
Las lámparas utilizadas en las instalaciones, fundamentalmente las de Vapor de Sodio de Alta Presión deberán estar exentas en su composición de metales pesados tales como el Plomo y el Mercurio, con una eficacia mínima garantizada de:
- 90 Lm/W para potencias de 70W
- 100 Lm/W para potencias de 100W.
- 110 Lm/W para potencias de 150W.
- 120 Lm/W para potencias de 250W.

Así mismo se garantizará de forma documental la muerte prematura de estas al menos en las primeras 5.000 horas de funcionamiento.
Las lámparas llevarán inscrita la marca de fabricante, su potencia y tensión de funcionamiento.

4 . Equipo auxiliar de encendido

El equipo auxiliar de encendido se compone de reactancia, condensador y arrancador en caso de que sea necesario. Será necesario para su buen funcionamiento, que todos los elementos sean del mismo fabricante y que sus características sean las adecuadas y compatibles con la lámpara a utilizar.

5. Reactancia.

Las reactancias o balastos suministran la tensión y corriente de arranque a las lámparas y alimentada a la tensión y frecuencia nominal limitan la corriente nominal de la lámpara entre un valor superior del 5% y otro inferior del 10 por ciento.

Llevará inscrita la marca de fabricante, la tensión en voltios, la intensidad nominal en amperios, la frecuencia en hercios, el esquema de conexionado si tiene más de dos hilos y la potencia nominal de la lámpara para la que ha sido prevista.

Además de las normas IEC aplicables a cada tipo de balasto, cumplirán con el R.E.B.T. vigente y concretamente con la Guía Técnica de Aplicación en Instalaciones de Alumbrado Exterior GUIA-BT-09 del Ministerio de Industria Turismo y Comercio, y con los ensayos prescritos en estas Instrucciones.

Para la reducción del nivel luminoso y del consumo eléctrico, se emplearán los reductores de flujo en cabecera o los balastos electrónicos gobernados mediante telegestión.

En caso de pequeñas ampliaciones en sectores ya existentes se permitirá el empleo de equipos de doble nivel de potencia..
El paso del nivel normal de consumo al de reducido se realiza mediante conmutador horario instalado en el centro de mando.

En caso de instalación existente, se puede acoplar al equipo auxiliar de doble nivel un temporizador que da paso a la señal para el funcionamiento en consumo reducido sin necesidad de instalar hilo de mando.

Las conexiones se realizarán de acuerdo con el esquema que ha de suministrar el fabricante.

El fabricante ha de aportar una garantía para el equipo de encendido de uno y dos niveles por un periodo mínimo de funcionamiento de 3 años a partir de la puesta en funcionamiento de la instalación.

Las pérdidas en el equipo auxiliar -balasto electromagnético, arrancador y condensador- deberán ser inferiores al 15%, debiendo instalarse de modo progresivo balastos electrónicos ya que sus pérdidas no superarán el 5%.

6. Condensador

El condensador es de instalación obligatoria según el R.E.B.T. vigente para la corrección del factor de potencia a fin de evitar la producción de energía reactiva no utilizable estando condicionada su capacidad por las características de la lámpara a instalar. También suministra corriente que tiene almacenada a los arrancadores para la puesta en funcionamiento de la lámpara.
El factor de potencia ha de ser corregido hasta un valor igual o superior a 0.90.

El esquema de conexión ha de ser suministrado por el fabricante y llevará inscritas todas sus características así como su capacidad en µf.

Los condensadores han de cumplir con el R.E.B.T. y concretamente con la Guía Técnica de Aplicación en Instalaciones de Alumbrado Exterior GUIA-BT-09 del Ministerio de Industria Turismo y Comercio e Instrucciones Complementarias, Normas UNE 20.152 e IEC 60566.

7. Arrancador

El arrancador es necesario para la puesta en funcionamiento de la lámpara de vapor de sodio de alta presión y las de halogenuros metálicos que necesitan tensiones de encendido muy elevadas que no pueden ser suministradas por el balasto. El arrancador superpone uno o varios impulsos de tensión a la tensión de vacío de la lámpara y hace saltar el arco en el interior del tubo de descarga de la lámpara con un valor de pico muy elevado y corta duración.

Para su funcionamiento se han de tener en cuenta los siguientes condicionantes:

La tensión generada en el arrancador, cuando éste emplea el balasto como transformador de impulsos se tiene que corresponder con la relación de transformación del balasto; por tanto se hace obligatorio que tanto balasto como arrancador sean del mismo fabricante o bien que el arrancador sea de impulso directo o superposición.

Los impulsos de tensión del arrancador deben entrar por el contacto central del casquillo y no por la rosca de la lámpara, no pudiéndose cambiar las conexiones.

Es necesario interrumpir la corriente cuando la lámpara esté floja o no encienda, puesto que el arrancador seguirá emitiendo impulsos que al cabo de varios días averiaría la reactancia. La interrupción de la corriente se realizará automáticamente mediante la instalación obligatoria de arrancadores temporizados o de impulso directo.

Debe llevar inscrita la marca del fabricante y todas sus características principales, y cumplirá con todo lo dispuesto en el R.E.B.T. vigente y concretamente con la Guía Técnica de Aplicación en Instalaciones de Alumbrado Exterior GUIA-BT-09 del Ministerio de Industria Turismo y Comercio e Instrucciones Complementarias.

8. Soportes

Los báculos y columnas deberán cumplir con el Real Decreto 2642/1985 de 18 de Diciembre, Real Decreto 401/1989 de 14 de Abril y Orden Ministerial de 16 de Mayo de 1989, por las que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

Por consiguiente, se ha de aportar su homologación o certificado de continuidad a efectos de autorización de enganche eléctrico de la instalación y/o cualquier otra especificación técnica posterior que sea de obligado cumplimiento.

En cuanto a materiales, los soportes podrán ser de acero galvanizado, fundición de hierro, aluminio, poliamida, poliéster reforzado con fibra de vidrio o cualquier otro material que cumpla lo anteriormente expuesto.
En cuanto a las alturas de los soportes se atenderá a los siguientes criterios:
Barrios residenciales y zonas peatonales en general h=4m.
Arterias principales de tráfico rodado. h=8-9m.
Rondas de circunvalación. h=10m.

9. Brazos

Los brazos se emplearán en aquellas calles o tramos de calle donde no sea posible colocar báculos o columnas, en calles estrechas y típicas o bien donde motivos de estética aconseje este tipo de instalación.

Los brazos murales se fijarán rígidamente a las paredes por medio de una placa, solidaria del brazo, y de pernos de anclaje que impidan los movimientos de cabeceo o rotaciones provocadas por el viento.

Se fijarán sólo en aquellas partes de las construcciones que lo permitan por su estabilidad, solidez, espesor, etc., dejando por encima del último perno una altura de construcción de 50 cm. como mínimo.

En cuanto a materiales, los soportes podrán ser de acero galvanizado, fundición de hierro, aluminio, poliamida, poliéster reforzado con fibra de vidrio o cualquier otro material que cumpla lo anteriormente expuesto.

10. Cimentaciones

Las bases de cimentación de columnas y báculos serán de hormigón de 200 Kg/cm^2 de resistencia característica con sus correspondientes pernos de anclaje que irán fijados con tuercas a las placas de asiento.

Las dimensiones del dado de cimentación y de los pernos de anclaje deberá quedar justificado en los documentos del proyecto para asegurar la estabilidad de las columnas frente a las cargas externas a las que estén expuestas, aplicando en estos cálculos un coeficiente de seguridad mínimo de 1.5.

11. Centro de mando

Los centros de mando se instalarán tan cerca de los centros de transformación como sea posible, siendo la sección de suministro desde el centro de transformación hasta éste, como mínimo el doble de la necesaria con el fin de evitar que se produzca la mínima caída de tensión, ya que esto daría como resultado un funcionamiento anormal en los reguladores de flujo.

La entrada del centro de mando estará dotada de un interruptor seccionador tetrapolar equipado con protección magnetotérmica.

Los circuitos de salida del centro de mando estarán dotados de las correspondientes protecciones generales, diferencial rearmable, magnetotérmico rearmable, equipados con sistema de mando y programación a distancia.

Cada cuadro de mando tendrá su correspondiente toma a tierra.

Cada centro estará formado al menos por dos armarios independientes, uno para equipamientos de compañía según normas de la misma con apertura de puerta independiente, y el otro para el montaje de equipo estabilizador/reductor de potencia y el cuadro de mando con apertura de puerta independiente. Las puertas estarán equipadas con interruptor final de carrera para detectar la apertura, construidos en chapa de acero inoxidable de calidad 304 con un grosor de 2 mm. Las medidas se deberán ajustar lo máximo posible al detalle que se muestra a continuación.

Este centro de mando será intemperie y su acceso no requerirá de permisos de terceras personas y no estará sometido a servidumbre.

Los Centros de Mando deben fabricarse en serie siguiendo las directivas y procedimientos establecidos para asegurar la calidad:

Directiva Comunitaria de Baja Tensión 93/68/CEE
Directiva Comunitaria de Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
Fabricantes especializados con controles de calidad según normas ISO 9001:2000
Identificación exterior de la marca del fabricante
Placa de características en el interior del centro de mando:
Numero de fabricación
Tensión de trabajo
Potencia nominal

Verificación del control de calidad
Fecha de fabricación
Se efectuarán los ensayos según la Norma UNE – EN – 60439 – 06 – 1.996.
Placa de características en el interior del centro mando:
Verificación del grado de protección
Verificación de los limites de calentamiento
Inspección de todos los conjuntos y del cableado.
Ensayos de rutina, (Verificación y comprobación):
Par de apriete de todos los elementos eléctricos y mecánicos
Funcionamiento eléctrico
Pruebas de aislamiento
Pruebas en tensión

En cuanto a las Características Constructivas del Centro de Mando distinguiremos entre:

11.1 Características mecánicas generales.

a) Grado de protección.
Modulo de acometida, mando y control.-IP65 – UNE – 20.324 / - IK 10 – UNE -EN 50.102
Modulo estabilizador – reductor-IP44 – UNE – 20.324 / - IK 10 – UNE -EN 50.102

b) Envolvente exterior.
Cáncamos de transporte desmontables
Cerraduras de triple acción con varilla en acero inoxidable y maneta metálica en zamac provista de llave normalizada por compañía y soporte para bloquear con candado.
Plancha de acero inoxidable Norma AISI-304 de 2 mm2. de espesor.
Puertas plegadas en su perímetro para mayor rigidez, con espárragos roscados M4 para conexiones de la trenza de tierra.
Rejillas inferiores frontales para la ventilación
Tejadillo para la protección contra la lluvia con sistema de ventilación natural
Tratamiento con imprimación Wash-primer RFGS-766 y secante RFCS-75, Pintura exterior normalizada sintética GRIS RAL 7032 RHGS-12340

c) En zonas de playa se utilizarán:
Plantilla de fijación en acero inoxidable para integrar en la cimentación.
Zócalo para el armario H=200, reforzado y con taladros de Ø 20 m/m para pernos de M16 y preparado para la conexión de la red de tierra.
Módulos interiores: Acometida, Mando y Control.
Conjunto formado por cajas de doble aislamiento clase II
Ventanas estancas IP 65 para la protección de los mecanismos eléctricos.

11.2 Características eléctricas generales.

Potencia hasta 41.5 KW / 400V. Medida directa
Acometida según las normas de la compañía suministradora
Interruptor Manual (MAN – 0 – AUT) Accionamiento de seguridad del alumbrado público
Las líneas de alimentación de los puntos de luz estarán protegidas individualmente con corte omnipolar contra sobrecargas y cortacircuitos con interruptores magneto-térmicos y contra corrientes de defecto a tierra con diferenciales de 300mA de sensibilidad (REBT-02 ICT-BT-09)
Punto de luz interior estanco con regleta fluorescente tipo PL
Toma de corriente para uso de mantenimiento
Cableado de potencia según intensidad de calculo, sección mínima 6 mm ².
Todo el cableado flexible en AFUMEX con terminales, numeración y esquemas de conexionado.
Bornes de conexión de líneas de salidas, mínima 16 mm ².
Prensaestopas de poliamida PG-29 para cada línea de salida.

11.3 Características Cuadro de Compañía.

Dispondrá de los elementos exigidos según las normas de la misma con cerradura de tres puntos e interruptor final de carrera para detectar la apertura de la puerta.
Módulo de doble aislamiento para los equipos de medida, incluyendo equipo de medida electrónico marca Tarcom C500-10/80 o similar con puerto de comunicaciones RS232 y modulo de doble aislamiento para esquema 10 con portafusibles seccionadores, totalmente instalado y en funcionamiento, incluso formación de base y puesta a tierra con placa y cable de 35 mm2 de cobre desnudo, y será instalada en una peana con espacio suficiente para éste y para el cuadro de mando, habilitando la misma con tubo de entrada de red a la izquierda, tubo para la alimentación con el centro de maniobra, instalado al centro de la peana, estando este último acompañado de otro de 36 mm. para comunicaciones, y tantos tubos de salida como sean necesarios en la parte derecha de la peana.

11.4 Características Zona de Mando
La configuración estará regida por los criterios de los servicios municipales competentes en razón de la optimización de las labores propias de mantenimiento.

11.5 Características Zona de Estabilización Reducción
La configuración estará regida por los criterios de los servicios municipales competentes en razón de la optimización de las labores propias de mantenimiento.

11.6 Características del Terminal Local de Mando y Telegestión
La configuración estará regida por los criterios de los servicios municipales competentes en razón de la optimización de las labores propias de mantenimiento.

artículo 43

Condiciones de la red
Como norma general las redes de Alumbrado Público para la distribución de los circuitos de alimentación, serán de tipo subterráneas, aceptándose los tipos aéreos o sobre fachada solamente en casos realmente necesarios y por motivos bien justificados.

1. Redes de distribución en fachada y aéreas
La distribución del suministro eléctrico se realizará en el sistema trifásico con conductores multipolares de cobre de 0.6/1 KV. de aislamiento y 2.5 mm^2 de sección mínima de acuerdo con el R.E.B.T. vigente.
En los proyectos se aportarán los cálculos de las secciones de los conductores con sus correspondientes esquemas de circuitos.
Los vanos en las líneas aéreas se fijarán mediante tornillos - argollas pasante, tensores y cable fijado de acero de 6 mm. de diámetro, con anillado de plástico cada 25 cms.
En fachada el conductor irá grapeado a intervalos de 25 cms. En la subida a fachada se protegerá el conductor mediante tubo galvanizado de 1" de diámetro mínimo, forrado interiormente, con sus correspondientes curvas y abrazaderas; siendo la altura mínima del tubo de 2 metros desde la cota del suelo.

2. Redes de distribución subterráneas
La canalización para la redes de alumbrado público discurrirán por terreno de dominio público, y salvo casos debidamente justificados tendrán que ejecutarse bajo las aceras y bajo calzadas en los cruces de calle. Dichas canalizaciones presentarán trayectorias lo más rectas posibles, paralelas a las líneas de bordillo y perpendiculares al eje de la calzada en los cruces de calle. Los conductores se instalarán bajo tubo protector corrugado rojo de PVC de 110 mm. de diámetro y 3.2mm. de espesor, no obstante, se podrán emplear diámetros menores o mayores siempre y cuando se justifique su empleo y siempre cumpliendo con la Instrucción ITC BT 021.

Las canalizaciones tendrán una profundidad mínima de 50 cms. por encima de la coronación del tubo y bajo la rasante, excepto en los cruces de calzada donde la profundidad mínima ha de ser de 80 cms. e irán reforzados con un recubrimiento de hormigón H - 175 hasta 10 cms. por encima de la generatriz superior del tubo. En todo caso será de obligado cumplimiento el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, teniendo además, carácter supletorio en caso de contradicción o ausencia en esta ordenanza.

A 15 cms. sobre la generatriz superior del tubo protector y a lo largo de la canalización, se instalará una cinta señalizadora de riesgo eléctrico.

Por otra parte y como regla general se instalará un tubo en vacío en todos los cruces de calle. En el caso de no ser posible mantener las profundidades indicadas en el párrafo anterior se deberá justificar en el Proyecto el motivo y la propuesta adoptada.
Los conductores serán unipolares de cobre con aislamiento 0.6/1 KV. y sección mínima de 6 mm2 . el suministro se realizará en sistema trifásico y los cables unipolares vendrán identificados para las distintas fases de corriente.

La acometida a báculo se realizará con un conductor de fase, neutro e hilo de mando si lo hubiese y retorno de los mismos hilos, una vez conexionados, a la arqueta. La subida se realizará mediante conductor de 3x1.5 mm2 de sección. La protección en la caja de derivación estanca, a instalar en la parte inferior del báculo, se hará mediante fusible calibrado de 6 A.

Salvo casos debidamente justificados, los empalmes, derivaciones o cualquier interrupción de las líneas de alumbrado se deberá realizar en la caja de derivación alojada en los compartimentos inferiores de los báculos.

Se deberá mantener una distancia de separación mínima de 25 cm. entre la red de alumbrado público y las redes de otros servicios adyacentes (Agua potable, saneamiento, A.T., B.T., telefonía, etc.), tanto en la proyección horizontal como en la vertical.

3. Arquetas

Las arquetas de alumbrado público se construirán de ladrillo macizo de ½ pie u hormigón H - 175, con fondo drenante para evacuación de aguas pluviales y de condensación. Las dimensiones serán de 40 x 40 cm. con una profundidad mínima de 50 cm. y de 80 cm. en cruces de calzada.

El marco y la tapa serán de fundición dúctil de 40 x 40 cm. con la leyenda de "Alumbrado Público. Ayuntamiento de Motril".
Se colocarán arquetas en los siguientes casos:

A pié de cada báculo o columna ó a pié de bajante para luminaria mural.
En las bifurcaciones y cambio de dirección de las líneas de distribución de energía.
En los tramos rectos de las líneas de distribución de energía con una interdistancia máxima de 35 metros entre arquetas.

En los tramos de acometida, las arquetas se construirán de acuerdo con las Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución de la Compañía Sevillana - Endesa de Electricidad, S.A.

4. Red de tierras

Para la protección contra los contactos indirectos la instalación de alumbrado público estará dotada de red equipotencial de tierra con los siguientes elementos principales:

Las tomas de tierra estarán constituidas por picas de acero cobreado de 2 metros de longitud y 14 mm. de diámetro. Como regla general, se colocará una pica por luminaria u otro elemento de la instalación susceptible de provocar un contacto indirecto.
Conductor desnudo de cobre y sección 35 mm2 que unirá al elemento a proteger con la pica de tierra. Este discurrirá por fuera de la canalización de los cables de alimentación.
Conductor de protección de cobre aislado de tensión asignada 450/750V en color amarillo – verde con 16 mm2 de sección mínima. Discurrirá por la misma canalización de los conductores polares y unirá mediante elementos apropiados cada uno de los soportes puestos a tierra.

La pica de toma de tierra quedará totalmente clavada sobre la base interior de la arqueta. En el caso de que la resistencia de tierra sea insuficiente a causa de la resistividad del terreno, será necesario instalar a lo largo de los diversos circuitos de alimentación una línea equipotencial con un número de picas de toma de tierra suficiente como para dar cumplimiento con la ITC BT 18 del R.E.B.T. El valor de la resistencia de tierra nunca será superior a 20 ohmios.

En el caso de conexión a tierra de un brazo mural, el conductor irá protegido hasta 2 metros de altura mínima por tubo de acero galvanizado con forro interior plástico con sus correspondientes curvas y abrazaderas.

artículo 44

Recepción de las instalaciones de Alumbrado Público

Terminadas las obras e instalaciones, como requisito previo a la recepción de las mismas, se procederá por parte de los Servicios Técnicos Municipales a la comprobación sobre el terreno de que las obras e instalaciones son acorde con el Proyecto presentado en el Ayuntamiento. En el caso de que las características de la instalación ejecutada no corresponda con el Proyecto aprobado, el Promotor o en su caso el Contratista correrá con los gastos que ocasionen la adecuación de la instalación ejecutada al Proyecto presentado. En caso afirmativo o de Conformidad con el Proyecto, se procederá al trámite de contratación de suministro eléctrico con la compañía suministradora.

Para la contratación del suministro eléctrico serán necesarios los requisitos siguientes:
La instalación ha de estar recepcionada por el Excmo. Ayuntamiento de Motril y en condiciones de funcionamiento.

Se ha de aportar el boletín del instalador sellado y firmado por la Delegación de Empleo y Desarrollo Tecnológico (Consejería de Trabajo e Industria) autorizando el enganche del alumbrado público.

La titularidad de la instalación debe pasar a nombre del Excmo. Ayuntamiento de Motril para su conservación y mantenimiento por los Servicios Urbanos.

Sección 4ª: **Redes de Semaforización**

artículo 45

Semáforos. Condiciones Generales.

En los casos en que sea necesario la ejecución de semáforos para regular el tráfico, se estará a lo especificado en normativa sectorial vigente y cuantas otras condiciones sean requeridas por los servicios técnicos municipales.

Será de especial atención las determinaciones fijadas en el Decreto 72/92 de 5 de mayo de la Consejería de la Presidencia relativo a Eliminación de Barreras Arquitectónicas.

Sección 5ª: **Redes de Telecomunicaciones**

artículo 46

Condiciones Generales.

1. Las redes y servicios de telefonía contenidos en los proyectos de urbanización deberán ser informados favorablemente por la Empresa Suministradora del servicio con carácter previo a la aprobación definitiva del proyecto en su conjunto por parte del Ayuntamiento.

Dicho informe podrá ser obtenido directamente por los particulares, debiendo aportar al Ayuntamiento para la tramitación de la aprobación del proyecto, certificado de la compañía y documento debidamente diligenciado. También podrá tramitarse a través de la Administración Municipal, en cuyo caso deberán aportar copia del proyecto para este fin.

2. En ningún caso podrán instarse arquetas, armarios, cuadros, o elementos de este tipo sobre el espacio público sobre rasante, debiendo en todo caso quedar enterrados o embebidos en cerramientos exteriores de edificaciones.

3. Todas las instalaciones de telefonía deberán proyectarse y construirse de acuerdo con la normativa específica de aplicación así como con las normativa sectorial vigente que sea de aplicación, y en particular habrán de cumplirse las condiciones de

artículo 47

Descripción General de la Red de Telefonía.

1. Red de Alimentación

Compuesta por el cable que desde la central llega a la urbanización o polígono, así como los cables de entrada a los Puntos de Interconexión.

2. Red de Distribución.

Es la red propiamente interior de la urbanización y parte del punto de interconexión y conecta con los puntos de distribución.

3. Red de Dispersión.

Es la parte de la red que parte del punto de distribución y termina en la vivienda o local.

artículo 48

Elementos de la Red

1. Puntos de interconexión.

Sirven para separar la red de alimentación y la de distribución. Existen distintos tipos de armarios en función de la capacidad (Pares de entrada).

capacidad	ubicación
200	fachada
400	“
200	poste
400	“
600	sobre pedestal
1200	“

Se pueden dar casos en que aunque se precise en capacidades de 200 a 400 pares, sea aconsejable por razones estéticas el uso de armarios sobre pedestal de 600 pares.

En cuanto a características que han de venir dichos armarios se atenderá a lo descrito en la norma NP-PI-001 y NT-f1-003.

No se permitirá la ubicación de armarios pedestales invadiendo el espacio público sobre rasante.

2. Cables.

Las características generales que han de reunir los cables que componen una red de distribución se recogen en la norma NP-PI-001.

3. Punto de distribución

a) Sirve para separar la red de distribución y la red de dispersión.

b) Puede estar ubicado en el interior del edificio en cuyo caso sus características se completan con la NP-PI-002 "Red interior de telefonía de Edificios", o bien en el exterior en cuyo caso se utilizará el armario descrito en el Manual Descriptivo MD-f4-004 "Armario de distribución para urbanizaciones".

c) La composición y características de este armario así como las conexiones son las escritas en la Norma NP-PI-001 de Telefónica. La instalación de dicho armario se llevará a cabo de 2 formas diferentes:

1. Empotrado en la pared: Se considera que es la solución más adecuada por motivo de estética y seguridad.

En este sentido si el nº de acometidas es reducido se podrá optar por la instalación de registro de acometidas descrito en la Norma MC-f4-010 y cuya forma y dimensiones aparece reflejada en la Norma NP-PI-001.

2. Sobre pedestal de hormigón: Esta instalación conlleva que se sitúen en zona protegidas (en ningún caso podrán invadir el espacio público sobre rasante). Las características que han de reunir serán las descritas en la Norma NP-PI-001 y NT-f1-003.

4. Cable de acometida.

Componen la red de dispersión. Son cables constituidos por dos de cobre de 0.7 mm. Ø paralelo y aislado con PVC, de color negro a los que se protege con una malla de alambre de acero galvanizado y una cubierta exterior también de PVC.

5. Arquetas y registros.

Se distinguen según la Norma NT-f1-003 de Telefonía hasta 3 tipos de canalizaciones y usos de cada tipo de arqueta.

Arqueta tipo M, D y H: Las características y dimensionado de las arquetas aparecen perfectamente detallas en la norma mencionada anteriormente.

6. Tipos de canalización y emplazamiento.

Cualquier sección de canalización adoptará, de acuerdo con las necesidades, uno de los tipos representados en el anexo nº3 "Tipos de Canalizaciones" y Anexo nº4 "Prismas de canalización", de la Norma Técnica NT-f1-003 de Telefonía

Si la canalización discurre bajo calzada la altura mínima de relleno desde el pavimento a nivel del terreno al techo del prisma de la canalización será de 60 cm.. en vez de 45 cm.. (bajo acera).

Dispondrán tubos y arquetas en vacío para la operatividad de, al menos, dos compañías.

artículo 49

Criterios de diseño y dimensionado.

Las distintas partes de la red de telefonía se dimensionan en base a la Norma NP-PI-001 de Telefonía la cual establece una serie de criterios de estructura y dimensionado.

Conviene proyectar las instalaciones previendo un incremento en la demanda, ya que las modificaciones de una red para adoptarse a este incremento, son más costosas y molestas que un sobredimensionamiento.

La previsión de la demanda según la Norma NP-PI-001 de telefónica es la siguiente:

1.Viviendas

a) *Utilización permanente:*

- Categoría media 1.2 a 1.5 lin/viv.
- Categoría de lujo 1.5 a 2 lin/viv.

b) *Utilización temporal:*

- Categoría media 0.8 a 1 lin/viv.
- Categoría de lujo 1.2 a 1.5 lin/viv.

2.Locales comerciales

- Se considerará 1 a 2 lin/viv.

Sección 6ª: Recogida de residuos sólidos urbanos (RSU)

artículo 50

Definición.
Son tres los sistemas de recogida de residuos sólidos urbanos definidos en esta ordenanza. De un lado, los contenedores exteriores distribuidos en la vía pública, de otro los contenedores soterrados, y de otro, la red enterrada de conductos para transporte de residuos mediante el sistema de aspiración.

En cualquiera de los sistemas se estará a lo dispuesto en la presente ordenanza, en cualquiera otra que se aprobara para la regulación específica y pormenorizada de cualquiera de los sistemas y, además, se cumplirán las recomendaciones de la Empresa o Servicio Municipal al cargo del funcionamiento y mantenimiento.

artículo 51

Definición. Contenedores soterrados

Para evitar la presencia de restos sólidos de residuos y las molestias que pudieran generar la presencia de los contenedores en la actividad propia de la vía pública, se optará por el soterramiento de los contenedores bajo plataformas practicables que permitan el vertido controlado mediante buzones de características apropiadas.

Ámbito de aplicación: Se implantarán en aquellos lugares, áreas o sectores que el Ayuntamiento determine, para conseguir objetivo de mejor movilidad e imagen en la vía o espacios públicos de que se trate.

Tipo de residuos: Son susceptibles de adaptarse a este sistema, los residuos sólidos urbanos, los de cartón y papel, los de envases y los de vidrios.

Sistema: El sistema que accione la apertura y elevación de las plataformas, determinará el número y capacidad de contenedores posibles dentro del habitáculo subterráneo, así como su ordenación en el interior de cara a seleccionar buzones específicos. Este sistema será establecido –en función de criterios de mantenimiento y explotación-, por la Empresa Municipal de Limpieza (Limdeco), o cualquiera otra que tuviera atribuida la competencia para la recogida y transporte a vertedero de los residuos.

Distribución de puntos de recogida: Serán criterios para la distribución de puntos de recogida y ubicación de dichos en la urbanización los siguientes:

- La capacidad o volumen de cada contenedor.
- El número de contendores que tengan cabida en el interior de la cámara, en función del número de habitantes a los que sirven.
- La distancia entre el punto de vertido y las viviendas a las que asiste, que debe ser la mínima posible para facilitar la prestación del servicio.
- El número de puntos en la red viaria, que permita la fácil, rápida y cómoda recolección por parte del Servicio competente con los medios disponibles, en viales con sección suficiente para la maniobra de los vehículos propios.

Características de la cámara subterránea: La construcción del habitáculo subterráneo para albergar el sistema hidráulico elevador y los propios contenedores estará construido con las siguientes condiciones:

- Sus paredes y suelo serán de hormigón armado, con espesor y calidad suficientes para responder adecuadamente a las solicitaciones que plantee la ubicación en cada caso.
- Existirá una cámara de las dimensiones que garantice la cabida del número de contenedores que se precise desde el Servicio Municipal competente con la capacidad precisa y además permita la instalación y funcionamiento del mecanismo hidráulico de elevación.
- SE ubicará en lugar adecuado el cuadro y mando del motor hidráulico
- Los marcos de las plataformas estarán a nivel con pavimentos, evitando formación de barreras arquitectónicas.

La empresa concesionaria del Servicio de recogida de residuos determinará el tipo de contenedores a utilizar.

artículo 52

Definición. Red de recogida neumática de residuos sólidos. RNRSU
Se trata de una red enterrada cuya misión es transportar los residuos sólidos urbanos desde el lugar de origen hasta una central de recogida. El transporte se produce por aspiración. La red, por tanto, se compone de tres elementos básicos:

.Puntos de vertido

.Red de transporte

.Central de recogida

Los puntos de vertido de carácter residencial se dispondrán en lugar privado, incluidos en la parcela o edificación.. En el resto de los casos, será el Ayuntamiento, previo informe de los Servcicios competentes quien determinará la posibilidad de ubicación de algunos de los buzones en vía pública.

La red general discurrirá soterrada por vial o espacio público y la central constituirá una dotación o equipamiento de carácter público.

artículo 53

RNRSU. Ámbito de aplicación.

Dado que la red es un sistema complejo que necesita para su funcionamiento infraestructura de carácter general, el ámbito de aplicación de esta ordenanza será en todos aquellos sectores de suelo en los que esté prevista la dotación necesaria, así como en los que determine el Ayuntamiento a través de los planes o previsiones que establezca en la manera oportuna.

Está ligada su construcción a los sectores de nuevos desarrollos en sectores de suelo urbano no consolidado y urbanizable, si bien el Ayuntamiento podrá prever las oportunas inversiones para su instalación en suelos urbanos consolidados.

artículo 54

RNRSU. Sistemas de instalación.

El Ayuntamiento determinará el sistema o diseño por el que se opta para la instalación, dependiendo de las opciones tecnológicas que el mercado ofrezca y del modelo de gestión y mantenimiento que se determine.

Se establece, no obstante, a través de esta ordenanza un modelo de funcionamiento tipo basado en el “sistema estático” y punto de vertido en espacio privado. Este sistema determina la existencia de una central de recogida única a la que acomete la red de conductos de forma ramificada. El punto de vertido, estará necesariamente instalada en el interior de las parcelas o edificaciones, para evitar la concentración de mobiliario en vía pública y facilitar la recogida con libertad de horario en el vertido.

Los elementos propios de la instalación, dependen en gran medida de las distintas patentes que operan en el mercado, por lo que, el Ayuntamiento, a través de la tramitación legal que corresponda determinará cual es la tecnología de aplicación en el área, o bien, por cada central o instalación independiente que se proyecte.

Así, pues, queda remitida todo el contenido de esta sección al cumplimiento de las determinaciones que establezca la empresa adjudicataria de la explotación, o la ordenanza de desarrollo pormenorizada del servicio.

artículo 55

RNRSU. Condiciones generales de la instalación.

Se determinarán los siguientes parámetros, que habrán de documentarse en los correspondientes documentos técnicos de “Proyectos de urbanización” y serán convenientemente ejecutados, con las medidas de calidad que se exijan y requieran.

Así pues, se determinarán:

- Criterios de diseño del trazado y la red. Dimensionado en función del número de usuarios en servicio
- Tipos de buzón de recogida en cada punto de vertido
- Condiciones de instalación de los buzones
- Condiciones del habitáculo en dichos buzones si los hubiera o de su instalación intemperie. Relación con la ordenanza de edificación.
- Condiciones de la instalación enterrada. Diámetro de tubos, espesores de pared y material. Uniones entre tubos, forma, diseño y garantías.
- Condiciones de la zanja, relleno y terminación de los conductos enterrados.
- Elementos de registro y control en conductos. Forma y distancia entre ellos
- Compatibilidad con otras instalaciones y soluciones para cruces y reforzamientos.

artículo 56

RNRSU. Mantenimiento y gestión

Si de la elección tecnológica aludida en el *artículo 54*, resultara la intervención de una empresa o compañía privada en la construcción, suministro, explotación, mantenimiento, supervisión o gestión de la instalación, se actuará de forma coordinada con la misma, y respetando la condiciones técnicas de la adjudicataria o las que establezca el Ayuntamiento en lo referente a la relación que deba existir entre el Ayuntamiento, Urbanizador y Empresa o Compañía autorizada.

artículo 57

RNRSU. Documentación.

En todo proyecto de urbanización que afecte a alguno de los sectores incluidos en el ámbito de la esta ordenanza, *Artículo 53*, deberá contemplarse la definición completa de la instalación que permita su ejecución y control dentro de los parámetros tecnológicos que se establezcan. La documentación referente a la RSU en el proyecto de urbanización o como anexo al mismo, deberá contemplar:

- Planos en planta con la descripción de la red, detallando profundidades, diámetros, cruces con otras instalaciones, pozos y lugares de acometida.
- Puntos de encuentro con los tramos o colectores principales o generales
- Descripción de los sistemas previstos en el vertido. En edificación o en parcela, detallando la entrada a los mismos.
- Memoria con la descripción y justificación del diseño de la red y de las soluciones técnicas implementadas. Especial mención a los punto singulares y su resolución.
- Presupuesto de la instalación con indicación de los conceptos diferenciados, al menos, red de transporte y puntos de vertido.
- Inclusión en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto, de todas aquellas operaciones o partidas que, por su especialidad, no estuvieran incluidas en otras unidades de obra ya descritas.
- Inclusión en el Plan de Control de Calidad, estableciendo los ensayos y comprobaciones precisas para garantizar su funcionamiento y calidad.
- Toda aquella documentación gráfica o escrita que permita la correcta ejecución de la red y su control y garantía de funcionamiento.

artículo 58

RNRSU. Recepción de las instalaciones de Recogida Neumática

Terminadas las obras e instalaciones, como requisito previo a la recepción de las mismas, se procederá por parte de los Servicios Técnicos Municipales a la comprobación sobre el terreno de que las obras e instalaciones son acorde con el Proyecto presentado en el Ayuntamiento. Si se determinase la participación de Empresa o Compañía en algunas de las operaciones propias de las instalación, se requerirá informe favorable sobre aquellos aspectos que le sean competentes, si bien, la competencia para la recepción es plenamente del Ayuntamiento.

Sección 7ª: **Redes de suministro de Gas**

artículo 59

Definición.

Se trata de una red enterrada para el transporte de gas como suministro energético a los distintos usos y actividades de los nuevos crecimientos en Suelo Urbanizable, en algunos sectores de suelo urbano no consolidado, de la Playa y de Motril.; será de aplicación en aquellas áreas de ciudad ya consolidados, si bien podrá tener un régimen distinto de gestión e implantación debido a las dificultades propias de la intervención en urbanizaciones habitadas.

La red se compone de dos elementos básicos:

.Puntos de acometida

.Red de transporte

Dado la especificidad del suministro y la necesaria existencia de elementos de infraestructura general que determinará el funcionamiento de la instalación, y teniendo en cuenta la normativa y legislación de carácter Estatal y Autonómico que afecta al servicio, el Ayuntamiento podrá redactar y aprobar una Ordenanza Municipal de Suministro de Gas, a la que quedaría sometida toda instalación y cuyo cumplimiento tendrá carácter preferente respecto del contenido de esta sección específicamente.

El suministro se producirá a través de la intervención de Compañía concesionaria Gas Natural de Andalucía S.A. Su grado de intervención en la construcción, supervisión, gestión, mantenimiento o suministro, habrá de determinarse mediante los medios y procedimientos legales que se determinen; este estado determinará su participación en las condiciones que afecten a la tecnología y calidad de la red. No obstante, en todo caso, se cumplirá el vigente Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos y se adaptarán a las Normas Técnicas específicas de la compañía que suministre

artículo 60

Ámbito de aplicación.

El Ayuntamiento preverá la delimitación de ámbitos de actuación en suelo urbano consolidado en función de las previsiones que estime en cada caso. La actuación en estos suelos vendrá programada mediante planes o estudios que definan la intervención de forma detallada.

En los suelos de nuevos crecimientos, los sectores deberán proporcionar la infraestructura local necesaria en coordinación con la construcción e implantación de las estructuras generales

artículo 61

Condiciones generales de la instalación.

La instalación quedará definida por el vigente Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos y se adaptarán a las Normas Técnicas específicas de la compañía suministradora, asumiendo las características técnicas establecidas y los criterios de aceptación y rechazo. Los siguientes parámetros habrán de documentarse en los correspondientes documentos técnicos de “Proyectos de urbanización”, convenientemente ejecutados con las medidas de calidad que se exijan y requieran. Así pues, se determinarán:

- Criterios de diseño del trazado y la red. Dimensionado en función del número de usuarios en servicio
- Tipos de acometidas en cada punto de servicio.
- Condiciones del habitáculo –si fuera preciso-, en los lugares de acometida. Relación con la ordenanza de edificación.
- Condiciones de la instalación enterrada. Diámetro de tubos, espesores de pared y material. Uniones entre tubos, forma, diseño y garantías.
- Condiciones de la zanja, relleno y terminación de los conductos enterrados.
- Elementos de registro y control en conductos. Forma y distancia entre ellos
- Compatibilidad con otras instalaciones y soluciones para cruces y reforzamientos.

artículo 62

Mantenimiento y gestión.

De las condiciones de participación de la Compañía Suministradora, a las que se aludía en el *artículo 59*, en la construcción, suministro, explotación, mantenimiento, supervisión o gestión de la instalación, se derivará una mayor o menor coordinación con la misma, siendo de aplicación las determinaciones que se aprobaran en lo referente a la relación que deba existir entre el Ayuntamiento, Urbanizador y Empresa o Compañía autorizada.

artículo 63

Documentación.

En todo proyecto de urbanización que afecte a alguno de los sectores incluidos en el ámbito de implantación de este servicio, se deberá contemplar la definición completa de la instalación que permita su ejecución y control dentro de los parámetros tecnológicos que se establezcan. Se tendrá en cuenta, que la documentación referente al suministro de gas, en el proyecto de urbanización o como anexo al mismo, deberá contemplar:

- Planos en planta con la descripción de la red, detallando profundidades, diámetros, cruces con otras instalaciones, pozos y lugares de acometida.
- Puntos de encuentro con los tramos o colectores principales o generales
- Descripción de los sistemas previstos en la acometida. En edificación o en parcela, detallando la entrada a los mismos.
- Memoria con la descripción y justificación del diseño de la red y de las soluciones técnicas implementadas.
- Presupuesto de la instalación con indicación de los conceptos diferenciados, red de transporte y puntos de acometida.
- Inclusión en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto, de todas aquellas operaciones o partidas que, por su especialidad, no estuvieran incluidas en otras unidades de obra ya descritas.
- Inclusión en el Plan de Control de Calidad, estableciendo los ensayos y comprobaciones precisas para garantizar su funcionamiento y calidad.
- Toda aquella documentación gráfica o escrita que permita la correcta ejecución de la red y su control y garantía de funcionamiento.

En todo caso se cumplirá las determinaciones del vigente Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos y se adaptarán a las Normas Técnicas específicas de la compañía que suministre.

artículo 64

Recepción de las instalaciones de suministro de gas

Terminadas las obras e instalaciones, como requisito previo a la recepción de las mismas, se procederá por parte de los Servicios Técnicos Municipales a la comprobación sobre el terreno de que las obras e instalaciones son acorde con el Proyecto presentado en el Ayuntamiento. Si se determinase la participación de Empresa o Compañía en algunas de las operaciones propias de las instalación, se requerirá informe favorable sobre aquellos aspectos que le sean competentes, si bien, la competencia para la recepción es plenamente del Ayuntamiento.