



CONSIDERACIONES, ESPECIFICACIONES Y NORMAS CONSTRUCTIVAS A INCLUIR EN LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

A) Definiciones:

1. Los Proyectos de Urbanización tienen como finalidad ejecutar las obras necesarias para llevar a la práctica las determinaciones correspondientes del presente Plan o de los Planes que lo desarrollen.
2. Los Proyectos de Urbanización constituirán, en todo caso, instrumentos para el desarrollo de todas las determinaciones que el Plan prevea en cuanto a estas obras, tales como vialidad, abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, red de gas, Telecomunicaciones, jardinería y otras.
3. Con independencia de los Proyectos de Urbanización, podrán redactarse y aprobarse, conforme a la normativa de aplicación, Proyectos de Obras Ordinarias que no tengan por objeto desarrollar íntegramente el conjunto de determinaciones de un Plan de Ordenación, pudiendo referirse a obras parciales o menores de pavimentación, alumbrado, ajardinamiento, saneamiento local u otras similares, sin el procedimiento del artículo 67.3 R.P.
4. En ningún caso, tanto los Proyectos de Urbanización como los de Obras Ordinarias, podrán contener determinaciones sobre ordenación, régimen del suelo o de la edificación.
5. Los proyectos de Urbanización deberán detallar y programar las obras con la precisión necesaria para que puedan ser dirigidas y ejecutadas por técnico distinto del autor del proyecto.
6. Los Proyectos de Urbanización no podrán modificar las previsiones del Plan que desarrollen, sin perjuicio de que puedan efectuar las adaptaciones de detalle exigidas por las características del suelo y subsuelo en la ejecución material de las obras.
7. Cuando la adaptación de detalle suponga alteración de las determinaciones sobre ordenación o régimen del suelo o de la edificación de los predios afectados por el proyecto, deberá aprobarse previa o simultáneamente la correspondiente modificación del Plan; salvo que dichas alteraciones estuviesen previstas o fuesen competencia de un Estudio de Detalle, en cuyo caso se tramitarán conjuntamente el Proyecto y el Estudio de Detalle.
8. No podrá aprobarse ningún Proyecto de Urbanización si no se justifica previamente a la aprobación definitiva del correspondiente Plan o Estudio de Detalle que lo motiva.

B) Determinaciones del Proyecto de Urbanización:

1. Las obras a incluir en el Proyecto de Urbanización que deberán ser desarrolladas en los documentos respectivos, serán las siguientes:

- Pavimentación de calzadas, aparcamientos, aceras, red peatonal, espacios libres, mobiliario urbano y señalización.
 - Redes de distribución de agua potable, de riego y de hidrantes contra incendios.
 - Redes de alcantarillado unitarias o separativas para evacuación de aguas pluviales y residuales.
 - Redes de distribución de energía eléctrica.
 - Redes de alumbrado público.
 - Redes de Telecomunicaciones.
 - Redes de gas.
 - Jardinería en los espacios libres y otras, si se estima necesario por el Ayuntamiento.
2. 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.

C) Documentación del Proyecto de Urbanización:

1. El Proyecto de Urbanización estará integrado por los documentos siguientes:
- a) Copia oficial de los documentos del Plan o Estudio aprobado definitivamente, en el que se base el Proyecto de Urbanización que se pretende ejecutar.
 - b) Plano debidamente acotado en el que se fijen los límites del área afectada por el Plan cuya urbanización se proyecta. En este plano se reflejará también la situación de las obras, los espacios, viales, parques y jardines, motivo de cesión al Ayuntamiento y los que quedan en propiedad privada.
 - c) Memoria resumen que defina las características principales del conjunto y de los proyectos específicos parciales que integran el proyecto general, así como justificación de la participación pública realizada según lo preceptuado en las presentes ordenanzas.
 - d) Proyecto específico para cada clase de obras o servicios, que contendrá:
 - Memoria descriptiva del proyecto específico con el detalle de los soluciones técnicas adoptadas, los criterios seguidos para cumplimentar los Reglamentos e Instrucciones Estatales o Autonómicas y las Normas Municipales, los criterios generales del cálculo, las características de las obras, la conexión con el exterior, los reajustes con relación al Plan, justificación de precios, coordinación con las restantes obras de urbanización, y que irá acompañada de anejos de cálculos justificativos, reajustes respecto al Plan, características del proyecto y conformidad previa y expresa a los proyectos de las instalaciones en el caso en que la ejecución, conservación o explotación de las mismas dependen de Organismos distintos del Ayuntamiento.
 - Proyecto de Seguridad y Salud.
 - Gestión de residuos (R. D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición).

- Planos de planta y de los perfiles longitudinales y transversales necesarios, así como los de detalle de cada uno de sus elementos y cuantos sean necesarios para definir concretamente las obras que se pretenden ejecutar.
 - Pliego de Condiciones Técnicas de cada proyecto específico.
 - Presupuesto con sus correspondientes mediciones y cuadros de precios unitarios y descompuestos (números 1 y 2).
 - Resumen general del proyecto específico.
- e) Pliego de condiciones técnicas y de condiciones económico administrativas general en el que se recogerá además: plazo y etapas de realización de las obras de urbanización; plazo de ejecución de los servicios mínimos que señalan las presentes Ordenanzas y el artículo 59 RGU para que puedan iniciarse las obras de edificación y plazo de garantía de las obras de urbanización.
- f) Presupuesto de Ejecución material, de Contrata y Presupuesto de ejecución por contrata incluido el I.V.A. de cada uno de los proyectos específicos y Resumen General del Proyecto de Urbanización.
2. En el proyecto de urbanización y/o convenio habrán de fijarse los plazos y etapas de realización y recepción de las obras y recoger las condiciones y garantías que el Ayuntamiento juzgue necesarias, para la perfecta ejecución de las obras, fijándose también que se realizará a cargo del promotor las pruebas y ensayos técnicos que se estimen convenientes, con un mínimo del 1% sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Urbanización, que deberán ser presentados a la finalización de la obra junto con el proyecto de liquidación.
3. En todo caso, se exigirá a los promotores una garantía equivalente al 50 por 100 del presupuesto de las obras proyectadas, mediante fianza en cualquiera de las formas admitidas por la legislación local, conforme a los artículos 58 a 62, 40 y 41 RGU, complementaria a las establecidas en la Legislación Urbanística, además del pago de los tributos municipales de obras correspondientes.
- Esta garantía se reducirá al 6% con la Recepción de las obras de urbanización que será devuelta una vez haya transcurrido el período de garantía de un año.
4. El Ayuntamiento podrá exigir la ampliación del proyecto cuando se considere indispensable para enlazar los servicios con los generales de la ciudad.
5. La aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización y el pago de las tasas e impuestos municipales correspondientes sobre el total del presupuesto del Proyecto, o de cada una de sus etapas de ejecución, se entenderá que es constitutivo del otorgamiento de la licencia de las obras comprendidas en dicho presupuesto o en cada etapa de ejecución.

D) Características de la urbanización:

1. Pavimentación

Las dimensiones, materiales y demás características técnicas de los firmes y de la capa de rodadura de las vías de circulación rodada responderá a las necesidades de los distintos tipos

de calles en relación con la intensidad, velocidad específica y tonelaje del tránsito previsto, así como de las condiciones geotécnicas de los terrenos.

En las calles de carácter arquitectónico, estético o pintoresco del casco antiguo, se emplearán los pavimentos a base de enlosado, adoquinado o encachado, pudiendo no resaltar las aceras de peatones mediante encintado.

Las demás calles y las sendas de peatones, irán ejecutadas con enlosados naturales o artificiales, debiendo dimensionarse las aceras de forma que en ellas puedan disponerse las canalizaciones de todos los servicios urbanos.

Será de obligado cumplimiento la aplicación de la Ley 8/1993 de 22 de Junio sobre Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la C.A.M y el R. D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición).

2. Abastecimiento de agua

En las previsiones de los Planes y proyectos urbanísticos referentes a zonas de viviendas el cálculo de la dotación total se hará a base de dos sumandos:

- Agua potable para usos domésticos con un mínimo de 200 litros /hab. día.
- Agua para riegos y otros usos a tenor de las características de la ordenación.

La dotación total no será, en ningún caso, inferior a los 250 litros/hab.día, debiendo quedar justificada dicha disponibilidad y garantizadas las condiciones higiénicas y potabilidad.

En los proyectos de urbanización se hará constar la autorización o concesión en que se especifiquen las características administrativas y técnicas del suministro (caudal concedido, sección de la acometida, bajas de presión, cortes, régimen de explotación y pago, etc.).

Cuando la concesión se haga para una red proyectada o que haya de ser objeto de ampliación deberán constar además las características de los proyectos y los plazos de ejecución de las obras.

Respecto a las características de la red de abastecimiento deberán figurar:

- Dispositivos de acometida, depuración y conducción si la hubiera.
- Ubicación, capacidad y fraccionamiento de los depósitos reguladores.
- Trazado esquemático de la red de distribución.

Extremos que deberán completarse adecuadamente al nivel de proyecto de urbanización. La capacidad mínima de los depósitos reguladores será la necesaria para el consumo total de un día punta, y la presión mínima en el punto más desfavorable de la red será de 1,5 atmósferas.

En cuanto a las condiciones técnicas de diseño y cálculo se ajustará a la Normativa existente (NTE, CYII, etc.).

Para su aprobación será imprescindible la conformidad técnica documentada de la Compañía Suministradora Canal de Isabel II, en virtud del convenio para la prestación del servicio del alcantarillado en el municipio de Getafe, entre la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Getafe, suscrito en junio de 2012.

3. Evacuación de residuales y pluviales

El caudal a considerar para el estudio del saneamiento será respecto a aguas negras el calculado para la dotación de agua excepto la prevista para el riego, pero nunca inferior a 250 litros/hab.día.

Se exigirá en todos los casos una red de alcantarillado unitario o separativo, vertiendo a la red general municipal. Los proyectos de las redes de alcantarillado cumplirán las siguientes condiciones mínimas:

- Velocidad de las aguas: mínima 0,5 metros/segundo y máxima 5 metros/segundo.

- Para la determinación de los caudales de fecales se deberá justificar el cumplimiento de la velocidad mínima para el mínimo caudal.

- Para la determinación de los caudales de pluviales, se aplicará la curva de intensidad para un periodo de retorno de 10 años cuya expresión es:

$$I_{10} = 20,295 \cdot t^{-0,669}$$

Donde I es la intensidad en mm/h y t el tiempo en horas.

El hietograma arroja un máximo de 81,5 mm/h.

Para la obtención de la precipitación neta caída hasta un instante t (Pnt) se aplicará la fórmula:

$$Pnt = \frac{(Pt - Po)^2}{Pt + 4 Po}$$

Siendo Pt la precipitación bruta para un tiempo t y Po la precipitación bruta umbral por debajo de la cual no hay respuesta de la cuenca.

Tanto el hietograma, el Pluviograma bruto y el valor de Po para las distintas cuencas puede ser facilitado por el Ayuntamiento.

Las cámaras de descarga automáticas en cabeceras (si fueran necesarias) aportarán un caudal mínimo de 20 l/seg.

Los cálculos de los caudales y las velocidades en cada tramo se comprobarán mediante la fórmula de Manning-Strickler:

$$V = C \times R^{2/3} \times I$$

$$V = K_s \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Los pozos de registro tendrán un diámetro mínimo de 80 cms. y podrán ser de fábrica o prefabricados de hormigón, en ambos casos se garantizará su estanqueidad. Deberán llevar pates de acceso (todos los pozos estarán provistos de pates de polipropileno con alma de acero de bajada). Los cercos y tapas serán de fundición dúctil y reforzados en calzada y normales en aceras. Las zonas peatonales se considerarán como calzada. Las tapas deberán llevar perforaciones para una apertura fácil y la inscripción AYUNTAMIENTO DE GETAFE. SANEAMIENTO.

La sección mínima de los tubos será de 30 cms. de diámetro interior, debiendo garantizarse la estanqueidad. Se emplearán tuberías de PVC corrugadas de rigidez circunferencial específica mínima de 8 KN/metros cuadrados hasta diámetros de 1.000 mm y con la serie adecuada según la resistencia al aplastamiento necesaria. Se podrá emplear igualmente tuberías de poliéster reforzado y centrifugado.

Los absorbederos se adaptarán a las modificaciones realizadas en la geometría de la calle, trasladándose los imbornales que se vean afectados y sustituyéndolos por imbornales prefabricados, de hormigón armado, con rejilla de fundición y conectados al tubo del imbornal preexistente hacia la red de saneamiento.

Los nuevos colectores secundarios, garantizarán la estanqueidad y se emplearán tuberías de PVC corrugadas. El número de nuevos sumideros se calculará en función de la topografía del terreno y colocando un mínimo de 2 unidades por pozo de registro del colector principal.

También se proyectará la sustitución de la red de acometidas domiciliarias y se recogerá el agua de las bajantes de pluviales que viertan directamente a la acera.

Antes de proceder a su enterramiento las tuberías deben someterse a las pruebas de presión y estanqueidad superando las pruebas y ensayos correspondientes que se especificarán en los Pliegos de Condiciones Técnicas.

Antes de la aceptación definitiva de la red se comprobarán todo aquellos elementos accesibles; comprobándose ausencias de fugas, en cualquier caso deben cumplirse las condiciones del Proyecto.

4. Red de distribución de energía eléctrica

La dotación mínima para consumos domésticos no bajará nunca de 3,3 kW/viv. El tendido en el interior y para el servicio de las zonas residenciales de nueva urbanización será subterráneo tanto para alta como para baja tensión.

Respecto a la líneas aéreas de transporte en AT, se guardará una distancia de protección de acuerdo con el Reglamento de Líneas de Alta Tensión aprobado por Decreto 131/1997 de 16 de Octubre
(C.A.M.)

El cálculo de las redes de baja tensión se realizará de acuerdo con lo dispuesto en los Reglamentos Electrotécnicos vigentes previendo en los edificios, en todo caso las cargas mínimas fijadas en la instrucción MI BT 0 10 y el grado de electrificación deseado para las viviendas.

La carga total correspondiente a los edificios se preverá de acuerdo con lo establecido en dicha instrucción y, en el cálculo de las redes, se aplicarán para la fijación de las potencias de paso los coeficientes siguientes:

AREAS RESIDENCIALES

Nº de acometidas conectadas	Coefficiente de simultaneidad
1	1
2	0,95
3	0,90
4	0,85
5	0,80
6	0,75
7	0,70

AREAS INDUSTRIALES

Nº de parcelas suministradas desde Coeficiente de simultaneidad el mismo centro de transformación.

1-2	1
3-4	0,95
5-6	0,90
7-8	0,85
9-10	0,80
11-12	0,75
13	0,70

para las redes de distribución de energía eléctrica en urbanizaciones se aplicarán los coeficientes que establecen la N.T.E. correspondiente.

Las redes de distribución de energía eléctrica en baja tensión serán subterráneas.

Los centros de transformación deberán localizarse sobre terrenos de propiedad privada y serán subterráneos. La ubicación en zonas públicas de los centros de transformación solo se admitirá en urbanizaciones existentes.

Todas las instalaciones eléctricas cumplirán lo establecido en los Reglamentos Electrotécnicos vigentes y las normas de la Compañía suministradora de energía que no se oponga a lo aquí establecido.

5. Alumbrado Público.

El alumbrado público debe contribuir a crear un ambiente visual nocturno adecuado a la vida ciudadana sin deteriorar la estética urbana e, incluso, potenciándola siempre que sea posible. Sus componentes visibles armonizarán con las características urbanas de la zona y el nivel técnico de la iluminación, cumplirá los objetivos visuales deseados, realizando distribuciones uniformes y evitando las zonas de penumbra.

En los proyectos de urbanización se fijarán los valores de los siguientes parámetros fotométricos:

- . Utilancia.
- . Uniformidad.
- . Control de deslumbramiento.
- . Alcance longitudinal.
- . Dispersión transversal.

Los niveles de iluminancia medios en servicio y los coeficientes de uniformidad medios, se fijarán para cada vía urbana según los criterios indicados a continuación.

TIPO DE VIA	ILUMINACION MEDIA EN SERVICIO	UNIFORMIDAD MEDIA	DESLUMBRAMIENTO
. AUTOPISTAS URBANAS . VIAS LATERALES DE TRAFICO MUY INTENSO . VIAS Y NUDOS DE ENLACE . VIAS DE ELEVADO TRAFICO . VIAS ELEVADO INTERES	>_ 30 LUX	>_ 0,4	SCO
. VIAS DE TRAFICO MODERADO	ENTRE 20 Y 30 LUX	>_ 0,3	SCO
. SENDAS PEATONALES . RESTANTES VIAS	ENTRE 15 Y 20 LUX	>_ 0,3	NCO
. PARQUES Y JARDINES	>_ 12 LUX	–	NCO

La temperatura de color, el rendimiento y la eficacia luminosa de las lámparas a utilizar, será la siguiente:

TIPO DE LAMPARA	TEMPERATURA DE COLOR ° K	INDICE DE RENDIMIENTO EN COLOR (Ra)	EFICACIA LUMINOSA lm/W
. VAPOR DE MERCURIO (VMCC)	>_ 3.300	60	> 52
. VAPOR DE MERCURIO CON HALOGENUROS	>_ 4.000	70	> 77
. VAPOR DE SODIO ALTA PRESION (VSAP)	>_ 2.000	20	> 90

Las instalaciones de alumbrado exterior se proyectarán de tal forma que el consumo de las mismas sea <_ 1 W/metros cuadrados., no obstante y en casos excepcionales, y debidamente justificados podrá llegarse a consumos de 1,5 W/metros cuadrados.

Para vías de tráfico rodado se utilizarán las lámparas de vapor de sodio de alta presión. En las instalaciones que requieran una mayor reproducción cromática como puede ser los parque y jardines, aceras peatonales, vías comerciales, etc., se utilizarán las lámparas de vapor de mercurio o de halogenuros, prefiriéndose la que mayor temperatura de color y mayor eficacia luminosa tenga.

Como norma general, se evitará la colocación de soportes de luz en las medianas de las vías de tráfico muy intenso.

La altura mínima de los soportes en cualquier zona será de 4,00 metros, no obstante y dependiendo de los tipos de vegetación, esta altura se podrá reducir hasta los 3,50 metros hasta la parte inferior de la luminaria.

La terminación de los soportes, será galvanizado por inmersión para los de chapa y posteriormente pintados en los colores que se determine por el Ayuntamiento en cada momento. Los soportes de fundición y las palomillas, se pintarán en negro oxiron.

Los centros de mando se proyectarán para potencias de consumo de 13,3 Kw. en régimen de funcionamiento, dividiéndolo en cuatro circuitos con potencias de 3.325 W. en cada uno de ellos, y a una tensión de 220/380 V. en trifásico.

Las instalaciones se proyectarán para que cumplan los parámetros establecidos, de forma que logren minimizar sus costes actualizados al momento de su puesta en servicio (inversión más consumo más costo de mantenimiento), diseñándose las instalaciones para una vida mínima de 18 años para las vías de tráfico rodado, parques y jardines y sendas peatonales, y de 15 años para las vías y aéreas de interés especial, (monumentales, comerciales, etc.).

Con el fin de conseguir una vida media elevada, se exigirá la utilización de materiales de alta calidad, contruidos según Normas UNE, protegidos contra la corrosión, luminarias cerradas con sistemas óptimos que minimicen su envejecimiento, lámparas de alta eficacia y larga vida y reducida depreciación.

En las zonas de interés especial (vías peatonales, monumentales, comerciales, etc.), se tendrá en cuenta la estética en la luminaria y soporte, de forma que se consiga una estética adecuada al entorno en el que se va a realizar la instalación.

Los centros de mando se instalarán en lugares que sean de fácil acceso para el mantenimiento y manipulación de los mismos, pero al mismo tiempo se procurará que ocupen un lugar secundario en el espacio visual y urbano y de forma que no ocasione molestias al ciudadano, tanto al transitar como por la posible producción de ruidos.

Las redes de alimentación a los centros de mando y a los puntos de luz, se realizarán en tendido subterráneo, bajo tubo de PVC rígido y dejando siempre un tubo de reserva en canalizaciones normales y dos en los cruces de calzada, éstos irán hormigonados. En los cruces de calzada y para el alojamiento de las tomas de tierra se dispondrán arquetas.

En cualquier caso, las instalaciones de alumbrado público, cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Circulares, Normas y Comunicaciones de la Dirección General de Industria de la Comunidad de Madrid, así como las Normas de Ejecución de Alumbrado Exterior del Municipio de Getafe, y cuantas Normas y Ordenanzas estén en vigor y afecten a éste tipo de instalaciones.

6. Jardinería en espacios libres

Deberán incluirse proyectos destinados a concretar las obras con las que se llevarán a cabo las determinaciones del Plan General o de los Planes que lo desarrollen en lo referente a la urbanización, arbolado, ajardinamiento, mobiliario urbano y acondicionamiento general de las áreas reservadas para zonas verdes y espacios libres públicos.

Este proyecto específico recogerá toda la documentación precisa para definir con toda claridad las obras de jardinería de la urbanización, comprendiendo las de acondicionamiento arbustivo y ornamental, así como las edificaciones auxiliares y, en su caso, las redes de energía eléctrica, alumbrado y distribución de agua que complementan el conjunto, de forma que éste pueda cumplir la función para la que fue proyectado.

El tratamiento de los espacios libres, dependerá de su carácter público o privado y de su función, siendo en todo caso obligatorio la plantación de arbolado, de las especies y el porte adecuado, a lo largo de las vías de tránsito, en los establecimientos de vehículos en las calles y plazas de peatones y espacios libres comprendidos dentro de los terrenos objeto de urbanización.

7. Otros Servicios: Gas, Telecomunicaciones, etc.

Deberán incluirse proyectos destinados a concretar las obras con las que se llevarán a cabo las determinaciones del Plan General o de los Planes que lo desarrollen en lo referente a otras instalaciones técnicas tales como las telecomunicaciones, el abastecimiento de gas natural, etc. Estas instalaciones se realizarán mediante canalización subterránea, ajustándose a las normas que les sean de aplicación.

Cada uno de dichos proyectos deberá contener, al menos, todas las obras y previsiones necesarias para que las instalaciones en su momento del servicio correspondiente no precise ninguna alteración ni obra en los espacios libres de uso público (jardines, viales, etc.)