



Artículo. 6.22 Bases de cálculo para las redes de infraestructuras básicas.

6.22.1. Condición General para el dimensionado.

Los Proyectos dimensionarán las infraestructuras incluidas en su ámbito teniendo en cuenta la afección de las restantes áreas urbanizadas o urbanizables existentes o programadas que puedan inferir de forma acumulativa en las necesidades funcionales de las mismas (caudales, presiones, energía), con el fin de evitar las sobrecargas e infradimensionamientos.

Las condiciones que a continuación se establecen han de considerarse de forma general para cualquier establecimiento o implantación en cualquier punto del término municipal.

6.22.2. Alumbrado público.

Art.6.22.2.1. Infraestructura

1.1.- La instalación se realizará con tendido subterráneo en todo su trazado, distribuida desde un nuevo centro de mando, salvo indicación en contrario y por escrito, de los servicios técnicos municipales.

1.2.- Las canalizaciones irán como mínimo a 40cm de profundidad y se empleará, como mínimo, dos tubos rígidos de PVC de 90mm de diámetro o de polietileno corrugado de doble pared de 90mm y color rojo, sobre cama de arena. Los tubos cumplirán la ITCBT21. En los cruces de calzada se colocarán como mínimo tres tubos recubiertos de hormigón, siendo en estos casos la profundidad mínima de 80 cm.

Se deberán instalar cinta de señalización a 25cm por encima del tubo, en todo su trazado.

1.3.- Así mismo las canalizaciones se prolongarán por todos los extremos de la urbanización hasta el borde de la parcela para que puedan ser enlazadas con las instalaciones inmediatas de alumbrado público.

1.4.- Las arquetas tendrán unas dimensiones mínimas de 40x40x40 cm. Serán ciegas las situadas a pie de columna y registrables las situadas en cruces y cambios de dirección, de acuerdo a las características siguientes:

- Arquetas ciegas: Se tapan con losa prefabricada de hormigón, rehundida para su posterior enlosado, marcando la baldosa correspondiente.
- Arqueta registrable: Se utilizará arco y tapa de fundición dúctil clase C-250.

1.5.- Para centro de mando se instalará armario de chapa de acero galvanizada o acero inoxidable, del tipo "Ayuntamiento de Madrid", de dimensiones adecuadas para los elementos de maniobra, protección y control necesarios y para un mínimo de cuatro circuitos. El equipo de medida se alojará de acuerdo a las normas de la compañía suministradora. La instalación interior se hará según normas del Ayuntamiento, incluyendo reloj astronómico y diferenciales con rearme automático.

Los Centros de Mando deberán cumplir lo establecido en el pto. 4 de la ITCBT09.

1.6.- La situación del centro de mando será, preferentemente, junto a centros de transformación y central respecto a la urbanización para minimizar longitud de cable y



secciones. Será accesible sin necesidad de permisos y no estará sometido a servidumbres. Se instalará en un lugar discreto que no estorbe la circulación de vehículos o peatones.

Art.6.22.2.2. Conductores

- 2.1.- Los conductores serán de cobre flexible con un aislamiento mínimo de 0,6/1 KV.
- 2.2.- Las instalaciones eléctricas se realizarán siempre en sistemas trifásicos, tres fases más neutro, para 400 V.
- 2.3.- Los conductores cumplirán la normativa UNE que le sea de aplicación. La sección no será inferior a 6 mm², excepto en la subida al punto de luz que será de 2x2,5 mm² lo que se hará con interposición de cortacircuitos calibrado. Este conductor deberá ser soportado mecánicamente, no admitiéndose que cuelgue directamente del portalámparas. Tendrán un aislamiento mínimo de 0,6/1 KV y deberá ser en régimen permanente a temperaturas de 70º C.
- 2.4.- No se admitirán empalmes dentro de las canalizaciones, ni en las arquetas. Los cambios de sección se harán en el interior de cajas de derivación estancas situadas en el interior de los báculos o en fachadas.
- 2.5.- Se compensará individualmente el factor de potencia cuando la intensidad sea superior a 6 A y el tipo de lámpara lo requiera.
- 2.6.- La máxima caída de tensión, desde el origen de la instalación hasta el punto mas desfavorable no será superior al 3%.
- 2.7.- Los criterios deberán ser diseñados y distribuidos de tal forma que, ante la eventualidad del disparo de una protección, se evite en lo posible la interrupción del suministro en calles o zonas completas.

Art. 6.22.2.3. Soportes

- 3.1.- El báculo o columna será de chapa de acero galvanizado, si es el caso, se pintará con los colores aprobados por los Servicios Técnicos, debiendo ser tratadas previamente con la imprimación necesaria para permitir la adherencia de la pintura. Para alturas superiores a 4 m deberán ser homologadas. Se ajustará a lo establecido en los R.D. 2642/85, 401/89 y en la Orden Ministerial 16/15/89, con coeficiente de seguridad no inferior a 2,5.
- 3.2.- Las tuercas y pernos quedarán cubiertos por la loseta y hormigón quedando enrasado al nivel de la acera.
- 3.3.- Las columnas de chapa de hasta 5 m de altura tendrán un espesor mínimo de 3mm. Para alturas mayores cumplirán la normativa técnica que lo regula.
- 3.4.- Si las columnas de chapa son de dos piezas, la superior irá embutida en la inferior al menos 40cm, y tendrán dos cordones de soldadura.
- 3.5.- La placa base llevará cartabones de refuerzo debidamente soldados. Irá apoyada en la cimentación de hormigón y perfectamente nivelada. Dispondrá de cuatro agujeros troquelados. El espesor mínimo será de 8mm.
- 3.6.- La altura mínima de las columnas será de 3,50 metros. El eje de los soportes se situará como mínimo a 0,50 m del bordillo de la aceras salvo excepciones autorizadas por los Servicios Técnicos Municipales.



3.7.- Las columnas artísticas serán de fundición o, en su defecto, con el cuerpo inferior de fundición.

3.8.- Las cimentaciones serán de hormigón H-200 y dimensiones según la Norma.

3.9.- Todos los báculos quedaran perfectamente alineados en calles rectas o marcarán la curvatura de la calle.

Art.6.22.2.4. Luminarias

4.1.- Las luminarias tendrán un diseño tal que no lancen hacia el cielo mas de un 8% del flujo luminoso.

4.2.- En las luminarias artísticas se permitirá una mayor dispersión, no autorizándose luminarias esféricas sin oclusión del hemisferio superior.

4.3.- Los reflectores serán de aluminio pulido o materiales aluminizados, excluyéndose los formados por superficies pintadas.

4.4.- Los modelos de luminaria a instalar deberán cumplir las homologaciones, normalizaciones y directivas europeas vigentes. En cualquier caso deberán ser aprobados por los Servicios Técnicos municipales.

4.5.- Se tendrá en cuenta para la elección de los modelos concretos de luminaria las existentes en las calles colindantes.

4.6.- Las luminarias tendrán una protección eléctrica de Clase I ó II.

4.7.- Las luminarias tendrán un grado de protección IP-55 como mínimo.

4.8.- Todas las luminarias que formen una unidad de obra quedarán a la misma altura.

4.9.- La inclinación máxima de una luminaria sobre el nivel horizontal será de 15°.

Art.6.22.2.5. Red de tierras

5.1.- Se colocará una red equipotencial que conecte entre sí todos los elementos metálicos de la instalación con conductor de cobre verde-amarillo de 16mm² como mínimo, extendida a lo largo de todo el circuito, cosiendo las distintas picas.

5.2.- Las picas serán de acero recubierto de cobre de dos metros de longitud y 15mm de diámetro, unida al conductor mediante grapa de latón estañado o soldadura aluminotérmica. Ocasionalmente y cuando las necesidades lo requieran podrá sustituirse por placas.

5.3.- El número de picas a colocar será de una por punto de luz y centro de mando.

5.4.- Excepcionalmente y para evitar afecciones a otros servicios ya existentes en el subsuelo, se podrá colocar placa de cobre en sustitución de la pica.

5.5.- Los brazos y cualquier otro apoyo metálico estarán unidos a la red de tierra.

Art. 6.22.2.6 Iluminación de fachadas, monumentos, rótulos, proyectores públicos y privados, láseres.



6.1.- El flujo luminoso se dirigirá siempre que sea posible de arriba abajo, procurando que los rayos luminosos estén dirigidos exclusivamente a la superficie a iluminar.

6.2.- Se colocarán preferentemente proyectores asimétricos

6.3.- Para evitar que el flujo luminoso escape hacia el cielo y se deslumbré a los vecinos, peatones o vehículos se colocarán en los proyectores sistemas de rejillas o paralúmenes frontales o laterales, si fuera necesario.

6.4.- Los rótulos luminosos se atenderán en la medida que sea posible a las normas de reducción de la contaminación luminosa nocturna.

6.5.- La iluminación de recintos privados exteriores, fachadas y rótulos publicitarios mediante proyectores o luminarias de cualquier tipo, quedará sujeta al cumplimiento de las normas de esta Ordenanza y en especial los apartados 6.1 y 6.2

6.6.- Se prohíbe en el término municipal la utilización de láseres o cañones de luz dirigidos hacia el cielo.

Art. 6.22.2.7. Proyecto

7.1.- El proyecto que se presente en el Ayuntamiento además del cálculo de las secciones, que se hará de acuerdo con el REBT, llevará un estudio luminotécnico.

7.2.- En el proyecto se indicará la distribución propuesta, las ínter distancias, altura de montaje y se fijarán las marcas y características técnicas de todos los materiales.

7.3.- Una vez aprobado el proyecto por los Servicios Técnicos no se aceptará ningún cambio. Si por razones muy justificadas hubiera de hacerse necesitará aprobación escrita previa de los Servicios Técnicos.

7.4.- Con el fin de reducir el consumo energético se colocará sistema de doble nivel sin línea de mando, mediante regulador situado en cabecera. No se admitirá la regulación individual por punto de luz.

7.5.- Para realizar la automatización del encendido se empleará un reloj astronómico, excluyéndose fotocélula y reloj eléctrico.

7.6.- La distancia mínima entre báculos será de 15 metros.

7.7.- Los niveles de iluminación medios (acera/calzada) serán los siguientes:

- En zonas de vivienda unifamiliar 10/17 lux
- En calles de hasta 13 m de anchura 15/25 lux
- En calles de hasta 17 m 20/30 lux
- En calles de hasta 30 m 20/35 lux
- En zona peatonal 20 lux
- En soportales y pasajes 25 lux
- En zonas de parques y jardines 12 lux
- En zonas de pistas deportivas 100 lux

De forma complementaria se tendrán en cuenta las recomendaciones de la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE).

7.8.- Para alturas de montaje inferiores a 6 metros la potencia instalada por punto de luz no sobrepasará los 150w.



- 7.9.- El alumbrado se hará siempre en vapor de sodio de alta presión salvo zonas peatonales y parques en que se aceptará también vapor de mercurio o halogenuros metálicos.
- 7.10.- La altura de montaje dependerá del ancho de la vía, si bien se tendrá en cuenta la existencia y tipo de arbolado.
- 7.11.- En aceras de gran anchura se considerará la creación de una segunda línea de alumbrado.
- 7.12.- El grado de uniformidad será como mínimo del 30%, excepto en paseos, urbanizaciones unifamiliares, soportales, puentes, etc., que podrá ser del 20% y en parques de tipo forestal que podrá ser inferior.
- 7.13.- Se cuidará especialmente el deslumbramiento.
- 7.14.- En las rotondas se utilizará siempre alumbrado perimetral exterior. En las de más de 14 m de diámetro interior se podrá optar por alumbrado de proyección de corona móvil.
- 7.15.- El $\cos\phi$ será 0,95 o superior. Todas las fases estarán equilibradas.

Art. 6.22.2.8.Recepción de las instalaciones

- 8.1.- Todas las instalaciones de alumbrado público que vayan a ser recepcionadas por el Ayuntamiento, deberán ir acompañadas del boletín debidamente cumplimentado y deberá cumplir la norma ITC BT 09 y relacionadas del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- 8.2.- No podrá conectarse un alumbrado nuevo hasta que la instalación no sea recibida e inspeccionada por los Servicios de Alumbrado del Ayuntamiento. La garantía mínima será de un año a partir de la recepción provisional y los Servicios Municipales se harán cargo de la instalación a partir del momento de la recepción definitiva.
- 8.3.- Podrá ordenarse el enganche a la red de todo o parte de la instalación antes de la recepción de la urbanización, sin que ello suponga recepción de la instalación de alumbrado. En este caso el consumo lo soportará el Ayuntamiento, pero el mantenimiento será por cuenta del promotor.
- 8.4.- Todas las instalaciones tendrán una garantía mínima de un año que empezará a contar desde el momento que el Ayuntamiento recepcione la obra.
- 8.5.- Son objeto de la presente Norma todas las instalaciones de alumbrado público que se realicen en el Término Municipal de Valdemoro.
- 8.6.- Todas las instalaciones que estén pendientes de ejecución en la fecha de aprobación de esta Norma deberán adaptarse a la misma.
- 8.7.- El incumplimiento de esta Norma impedirá la recepción de la obra o urbanización de que se trate.
- 8.8.- Serán a cargo del promotor las modificaciones que hayan de hacerse por no adaptación a la Norma. En su caso las ejecutará el Ayuntamiento con cargo a la fianza.
- 8.9.- Los derechos de acometida a los centros de mando de alumbrado público facturados por la compañía suministradora serán abonados por el promotor.



8.10.- Los alumbrados de propiedad particular serán adecuados a la Ordenanza en el plazo de un año.

6.22.3. Redes de suministro y distribución de energía eléctrica.

Art. 6.22.3.1. Relación con la Empresa Suministradora. Condiciones Generales.

Los proyectos de urbanización deberán ir acompañados de un informe de la Compañía eléctrica que suministre en la zona en el que se exprese la conformidad con las instalaciones que se proyecten en cada actuación que desarrolla el Plan.

Art. 6.22.3.2. Reglamentaciones y Normas.

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

1. Redes de alta tensión: Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (aprobado por Decreto 3151/1968).
2. Centros de transformación: Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales eléctricas, Subestaciones y Centros de transformación e Instituciones Técnicas complementarias (aprobado por RD 3275/1982).
3. Baja Tensión: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.
- 4.- Normas particulares de la Compañía suministradora.

Art. 6.22.3.3. Previsión de Potencia:

Será obligatorio, en los edificios dedicados principalmente a viviendas, establecer una previsión de cargas conforme a lo dispuesto en el REBT, ITC BT 10, que se resumen seguidamente:

Edificación	Grado de electrificación	Superficie mínima	Potencia mínima (W)
Vivienda	Mínima	$\leq 160 \text{ m}^2$	5.750
Vivienda	Elevada	$>160 \text{ m}^2$	9.200

Art. 6.22.3.4. Redes de Media Tensión.

Las redes de media tensión deberán ser proyectadas y realizadas en canalización subterránea, entubada mediante tubos de polietileno de doble pared, de acuerdo a la normativa de la Compañía suministradora y con los registros necesarios para su montaje e inspección. La tensión de la red será la de establecida por la Compañía suministradora, con el neutro conectado a tierra a través de una impedancia limitadora.

La red discurrirá por terrenos de uso y dominio público, bajo las aceras no permitiendo su ubicación bajo calzada salvo en los puntos donde sea estrictamente necesario (cruces).

En previsión de futuras ampliaciones de la red, se deberán dejar tubos de reserva en la totalidad del trazado.



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

Art. 6.22.3.5. Centros de transformación.

Los Centros de Transformación deberán localizarse sobre terrenos de propiedad privada, con acceso desde la vía pública y en ubicación subterránea (con rejillas de ventilación enrasadas con el nivel del pavimento), con excepción de los instalados en polígonos industriales en los que se podrán ubicar en superficie. Dichos Centros deberán quedar recogidos en el Proyecto de Compensación correspondiente, para su cesión posterior a la Compañía suministradora.

Eléctricamente el esquema de los centros se compondrá siempre, por lo menos, de celdas de entrada y salida para los cables de la red subterránea de media tensión, dotadas de interruptores de maniobra de 400 A de intensidad nominal y poder de cierre de 30 kA, con dispositivos de puesta a tierra; celda (o celdas) de protección para transformador, con interruptor y fusibles de alto poder de ruptura. Las celdas deberán ser de tipo modular, cabinas compactas que garanticen la total protección de los elementos sometidos a tensión, de acuerdo con las Normas de la Compañía suministradora.

Art. 6.22.3.6. Red de baja tensión.

Las redes de baja tensión deberán ser proyectadas y realizadas en canalización subterránea, entubada mediante tubos de polietileno de doble pared, de acuerdo a la normativa de la Compañía suministradora y con los registros necesarios para su montaje e inspección. La tensión de la red será la de establecida por la Compañía suministradora (230 V – 400 V).

La red discurrirá por terrenos de uso y dominio público, bajo las aceras no permitiendo su ubicación bajo calzada salvo en los puntos donde sea estrictamente necesario (cruces).

En previsión de futuras ampliaciones de la red, se deberán dejar tubos de reserva en la totalidad del trazado.

El aislamiento considerado para los cables, que deberán ser de campo radial, es el de 0,6/1kV. La sección de los conductores se establecerá a partir de los datos facilitados por la Compañía suministradora en sus Normas y justificado en los proyectos técnicos correspondientes.

6.22.4. Red de telefonía y comunicaciones.

Art. 6.22.4.1. Relación con la empresa suministradora del servicio.

Los proyectos de urbanización deberán ir acompañados de un informe de la compañía suministradora en el que se exprese la conformidad con las instalaciones proyectadas. Corresponderá a la entidad promotora, en el interior del área considerada, la apertura y tapado de zanjas, la colocación de conductos y la construcción de las arquetas, (con instalación de sus herrajes) y construcción de pedestales para armarios de distribución, precisos para el tendido



de la red de distribución interior que sea necesaria para dar el servicio telefónico o de comunicación adecuado, todo ello con sujeción a las normas técnicas de la compañía suministradora del servicio.

Art.6.22.4.2. Condiciones generales para su diseño y cálculo.

1. A efectos de dimensionado, diseño y cálculo de la red se considerarán el número de suministro máximo derivado de las condiciones urbanísticas del área a urbanizar y en suelos consolidados el mayor de los datos obtenidos de las edificaciones y usos existentes o de los previstos por el Plan General, de acuerdo con las previsiones establecidas por la compañía suministradora.
2. Se procederá al enterramiento y/o supresión de todas las líneas aéreas existentes que crucen el área de actuación.
3. Se prolongará la red en las zonas de interconexión con otras zonas a urbanizar, con el fin de evitar roturas futuras en los pavimentos, llevando canalizaciones "en espera" hasta el borde del Sector.
4. Los cruces de calzadas se harán siempre perpendicularmente al eje de la calle.
5. Se deberá dotar de canalización de acometida a todas las parcelas del Sector susceptibles de uso de este servicio.
6. Toda la red discurrirá por terrenos de uso y dominio público.
7. La red discurrirá bajo las aceras no permitiendo su ubicación bajo calzada salvo en los puntos donde sea estrictamente necesario (cruces,...).

Art.6.22.4.3. Canalizaciones.

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

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

El prisma estará compuesto por las siguientes capas:

Solera de hormigón de 8cm de espesor.

Haz de tubos con una separación entre sí de 3cm, consiguiéndose ésta mediante la utilización de soportes distanciadores, rellenándose los espacios libres con hormigón.

Protección lateral de 6cm de hormigón.

Protección superior de 8cm de hormigón.

El hormigón más utilizado en canalización es el de 50kg/cm² de resistencia característica con un dosificación 1:4:8 y volumétrica de 150kg/m³.

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



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

Art. 6.22.4.4. Separación con otras redes y servicios.

El paralelismo con redes de distribución de energía eléctrica, semáforos, alumbrado público, etc., debe mantenerse una separación adecuada, 25 cm. con líneas de alta tensión y 20 cm. con las de baja tensión. Se considera como límite entre baja y alta tensión los 500 voltios.

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

Art. 6.22.4.5. Arquetas.

La arqueta es un paralelepípedo recto constituido por una solera, dos paredes transversales, dos longitudinales y una tapa. Se construirán en hormigón en masa o en hormigón armado, en función del tipo de arqueta y de la hipótesis de cálculo utilizada. Se admitirán arquetas prefabricadas siempre que se ajusten funcional y constructivamente a las normas de la Empresa Suministradora. Las arquetas siempre irán ubicadas en la acera.

Las paredes y la solera serán de hormigón de resistencia de proyecto $f_{ck}=150 \text{ Kg/cm}^2$.

Las dimensiones y detalles constructivos se atenderán a lo tipificado por la compañía suministradora del servicio.

Art. 6.22.4.6. Pedestales.

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

Los pedestales llevarán arqueta en su base a la que se unirán mediante canalización dimensionada en base a las líneas alojar.

Sobre el pedestal se colocará el armario correspondiente, y para ello se utilizará la plantilla tipificada por la compañía suministradora. Se comprobará que la superficie del pedestal y la de la plantilla quedan horizontales y enrasadas. Se cuidará especialmente que las partes roscadas de los vástagos de la plantilla queden perfectamente limpias.

El armario para distribución de acometidas puede ir sobre pedestal o alojado en un muro.

6.22.5. Infraestructuras de comunicación

Las canalizaciones e infraestructuras necesarias, en su caso, se ajustarán a los convenios suscritos por las diferentes empresas concesionarias con el Ayuntamiento de Valdemoro, debiendo ejecutar las obras precisas de modo coordinado con el resto de servicios y previamente a la pavimentación del Sector.



6.22.6. Abastecimiento de agua potable

1. El abastecimiento de agua se realizará atendiendo a lo dispuesto en las Ordenanzas, Pliegos General y Particular de Condiciones Generales e Instrucciones Municipales establecidas al efecto, así como la Norma Básica "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" y las Normas para Abastecimiento de agua del Canal de Isabel II.

2. En cuanto a dotaciones, presiones, diseño de la red de distribución de agua potable, materiales, diámetro, etc., se observará el cumplimiento de las Normas de Abastecimiento del Canal de Isabel II.

3. El suministro de agua potable en suelo urbano o urbanizable se realizará siempre a través del Canal de Isabel II, permitiéndose el abastecimiento por pozos en suelo rústico.

En cualquier caso, el agua de uso doméstico debe, como mínimo, cumplir las condiciones establecidas en el Código Alimentario, así como las que a este fin se impongan por los organismos competentes.

4. Para los casos en los que se permita el abastecimiento por pozos, estos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- * Los pozos se sellarán y aislarán en sus 20m primeros.
- * No se permitirá la inyección de productos químicos o radiactivos en cualquier punto del acuífero terciario o aluvial subyacentes.
- * Los pozos abandonados deberán clausurarse para anular posibles vías de contaminación.
- * Ningún pozo de abastecimiento podrá situarse a menos de 50 m. de fosas sépticas, pozos de infiltración, pozos negros, etc., no debiendo penetrar los dispositivos de evacuación de aguas en la zona saturada.
- * Las aguas extraídas de dichos pozos deberán someterse a los análisis periódicos sobre sus condiciones de potabilidad que prevean los organismos administrativos competentes.

Cuando la procedencia de agua de suministro domiciliario no sea directa de la red municipal, para su primera implantación deberá adjuntarse autorización del Órgano competente en materia de aguas, descripción de su procedencia, análisis químico y bacteriológico, emplazamiento y garantía del suministro, así como compromiso y procedimiento de control periódico de la potabilidad para el suministro de poblaciones, de forma que se cumplan los requisitos de calidad expresados en el Real Decreto 1.423/1.982, de 18 de junio, en aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 928/1.979, de 16 de marzo.

5. Los elementos privados contenedores o acumuladores de agua conectados de forma directa o indirecta a la red de suministro, tales como acequias, aljibes, estanques para riego o albercas, indistintamente a la clase de suelo en donde se sitúen, que no formen parte de las instalaciones de infraestructura de la propia red, tendrán una capacidad no superior a 13 metros cúbicos en condiciones de aforo máximo.

Cualquier elemento privado de acumulación de agua superficial de capacidad superior a 13 metros cúbicos se considerará piscina. Toda piscina con independencia del sistema de alimentación que utilice deberá estar dotada de un sistema de depuración terciaria del agua almacenada.



Las piscinas privadas tendrán una capacidad de acumulación no superior a 100 metros cúbicos, se exceptúan las localizadas en complejos deportivos y recreativos de titularidad municipal.

6. Los Proyectos de Urbanización deberán incorporar la conformidad técnica del Canal de Isabel II.

7. Se deberá dotar de acometidas a todas las parcelas susceptibles de uso de este servicio, para evitar futuras prolongaciones de red.

8. Se prolongará la red en las zonas de interconexión con otras zonas a urbanizar, con el fin de evitar roturas futuras en los pavimentos, llevando canalizaciones “en espera” hasta el borde del Sector.

9. En cualquier caso la red quedará mallada, formando anillos cerrados, no pudiendo existir ramales en testero ciego.

6.22.7. Hidrantes contra incendios

En todos los sectores de suelo apto para urbanizar y en las unidades de actuación se preverán hidrantes contra incendios, con un caudal de 1.000 litros por minuto, de las características adecuadas a las requeridas por el Servicio municipal o regional contra incendios a que quede adscrito el municipio. La disposición de los mismos, sin perjuicio de que la normativa específica establezca condiciones más restrictivas, será tal que no existirán distancias superiores a los 150 metros lineales entre dos consecutivos, medidos sobre áreas de dominio y uso público con capacidad para el acceso de vehículos para extinción de incendios, para áreas industriales y residenciales de alta densidad de población, y de 200 metros lineales, en idénticas condiciones, para áreas residenciales unifamiliares de baja densidad (menor o igual que 15 viviendas por hectárea).

6.22.8. Red de riego

Se prohíbe la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles.

En las zonas verdes, las redes de riego que se conecten a la red de distribución de agua potable deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II, siendo independientes de la red de distribución y disponiendo de una única acometida con contador para cada una de las zonas verdes.

Los proyectos de riego y jardinería conectados a la red de distribución de agua potable, deberán remitirse a esta empresa para su aprobación.

De acuerdo con las Normas de Abastecimiento del Canal de Isabel II, para parques con superficie bruta superior a 3 Ha, el agua de riego deberá obtenerse de fuentes alternativas distintas de la red de agua potable.

6.22.9. Red de evacuación y saneamiento

1. Queda prohibido el uso de fosas sépticas en suelo urbano o urbanizable, a no ser que se utilicen como depuración previa al vertido a una red general de saneamiento.

2. La red de saneamiento será separativa para los nuevos Sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado, para Suelo Urbano No Consolidado se deberá justificar adecuadamente la elección de red en caso de que sea unitaria. Los diámetros mínimos a emplear en la red serán



de 40cm, el diámetro mínimo de los tubos en los sumideros será de 30cm y de 15cm en las acometidas domiciliarias con pendientes mínimas de 1.25 % en este caso. El diámetro y pendiente de los tubos serán tales que la velocidad en todo caso está comprendida entre 0,6 y 3,5 m/s, para caudal mínimo y máximo respectivamente.

En caso de conducciones unitarias no se incorporará a los colectores y emisarios de la C.M. o del Canal de Isabel II un caudal de aguas residuales superior a cinco veces el caudal punta de aguas negras.

3. La recogida de aguas pluviales se descargará directamente a la red de alcantarillado, conectándose el sumidero con la canalización o alcantarilla a través de pozos de registro. En todos los puntos bajos de la red viaria se situarán sumideros o absorbedores de aguas pluviales y en cualquier caso la distancia entre ellos no será mayor a 50 metros, debiéndose disponer además en todos los cruces aguas arriba de los mismos. Las dimensiones mínimas de la rejilla del absorbedor serán 660x350mm y estarán homologadas por el Ayuntamiento de Madrid.

En caso de red separativa deberán existir dos acometidas de saneamiento, una para residuales domésticas y otra para pluviales.

4. Se realizarán todas las conexiones de las urbanizaciones existentes y de los nuevos desarrollos con la red general de saneamiento del municipio, con el fin de agrupar los vertidos al emisario general.

5. La red estará formada por tubos de hormigón prefabricados justificando la carga según disposición y tráfico a soportar. Podrán utilizarse también tuberías de policloruro de vinilo (PVC) y polietileno, previa aprobación por los Servicios Técnicos Municipales. Se aconseja el uso de juntas estancas y flexibles. En terrenos yesíferos será necesario emplear hormigones con cementos sulforetentes o materiales plásticos.

En cualquier caso los materiales de la red cumplirán las condiciones establecidas por el Pliego de Condiciones Facultativas para abastecimiento y saneamiento (Ministerio de Fomento) y se acreditará el cumplimiento de su correspondiente normativa de calidad. Las tuberías se asentarán sobre un lecho adecuado.

6. Los pozos de registro o resalto se dispondrán en todos los cambios de alineación, tanto vertical como horizontal, y así mismo en las cabeceras de todos los ramales. La distancia máxima entre pozos consecutivos será de 50 metros. En los pozos de resalto con resalto mayor de 1,00 m se dispondrán piedras de granito o cuencos amortiguadores en el fondo del pozo.

7. Las conexiones de desagües domiciliarios se realizarán siempre a pozos de registro.

8. La profundidad de las tuberías será como mínimo de 3,0 m. desde la clave hasta la superficie de la calzada pudiéndose reducir a 1,5 m. si solo recoge aguas pluviales. En profundidades inferiores que discurran por calzadas o aparcamientos las tuberías deberán protegerse adecuadamente.

Si las tuberías discurren en proximidad de conducciones de agua potable se situarán como mínimo a 1,0 m. de distancia libre tanto en vertical como en horizontal y siempre por debajo de las de agua potable.

9. En el Suelo Urbano y Urbanizable se prohíbe expresamente la existencia de puntos de vertido no conectados a la red municipal, salvo en los casos previstos en el presente Plan general.



10. Los efluentes industriales se someterán a control de forma que las redes de saneamiento y elementos depuradores colectivos obligatorios no se vean afectados por los vertidos industriales tanto por su volumen como por sus concentraciones químicas y bacteriológicas, contemplando tanto la depuración previa antes de su vertido a la red urbana como al sistema de tarificación progresiva a emplear en función del tipo y cuantía de los vertidos. Siempre en cumplimiento de la Ley 10/1993 de 26 de octubre, Sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento.

Se ubicarán arquetas o registros de efluentes conforme a su Art. 27 existiendo un registro o arqueta única para cada industria, de libre acceso desde el exterior del recinto para facilitar la toma de muestras. Se instalará en los sectores industriales una arqueta final de control de efluentes antes de la incorporación al colector.

11. En Suelo No Urbanizable la evacuación deberá incorporar depuración individual o compartida, admitiéndose la solución de fosa séptica y la de tanque "imhoff", siempre que asegure el nivel de depuración exigido por los órganos administrativos competentes y, en último caso, por los propios Servicios Técnicos Municipales y de acuerdo siempre a la legislación vigente en la materia. Para ello el proyecto de tales instalaciones deberá ser sometido a la aprobación previa de tales organismos. Se prohíbe expresamente el uso de pozos negros estancos o filtrantes.

Las fosas sépticas estarán compuestas de dos compartimentos, de dimensiones con una relación 4:1 (el primero 4 veces superior en volumen al segundo) accesibles por tapas superiores, que deberán cumplir la NTE-40 respecto de la relación población/caudal servido, tipo de terreno, profundidad de la capa freática, etc.

12. En cualquier caso cuando las aguas residuales, una vez tratadas se viertan al terreno, deberán proyectarse las instalaciones necesarias para que la evacuación se produzca adecuadamente (zanjas filtrantes, filtros de arena, etc.).

Los puntos de vertido de las aguas residuales en Suelo No Urbanizable deberán unificarse siempre que la topografía y la proximidad de las zonas que produzcan vertido lo permitan.

6.22.10. Otros servicios

Cumplirán las normativas, instrucciones y reglamentos que estipulen las instituciones, organismos o empresas a la que se confíe su explotación.

Las competencias del Ayuntamiento sobre las condiciones a cumplir por las diversas instalaciones en el interior de los núcleos urbanos y urbanizables se circunscribirán a regular la compatibilidad de la ocupación del dominio público municipal con su afectación primigenia y básica, y al cumplimiento y compatibilidad de dicha ocupación con las disposiciones y ordenanzas aprobadas por el Ayuntamiento.