

Ordenanzas particulares

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. Estas ordenanzas particulares son parte integrante de la ordenación detallada del sector G44/2 del plan general de ordenación urbana de Zaragoza. Por su rango, tanto las ordenanzas como la ordenación pormenorizada a que se refieren pueden ser modificadas mediante plan especial de reforma interior, conforme al artículo 5.3.3 de las normas urbanísticas del plan general.

1.2. Integración normativa. Las normas urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza y las presentes normas urbanísticas de la zona G-44/2 constituyen las disposiciones normativas que, con sujeción a la legislación vigente, resultan de aplicación en el ámbito territorial.

1.3. La aprobación definitiva de la presente modificación puntual del Plan General supondrá la declaración de utilidad pública de las obras y la necesidad de ocupación de los terrenos y edificios incluidos en su ámbito, a los fines expropiatorios, de conformidad con lo previsto en el artículo 69 L.U.A.

2. RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO

2.1. Los terrenos ordenados por esta modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana accederán a la condición de suelo urbano consolidado como consecuencia de la ejecución de los proyectos de urbanización y de obras ordinarias, a través de los que se harán efectivas las obligaciones establecidas en la normativa urbanística, Plan General, en el Plan Especial y Convenio.

2.2. Los deberes de cesión de dotaciones al Ayuntamiento afectan a los siguientes terrenos: El sistema general viario, reflejado en los Planos 1, 2, 3 y 4 de la documentación de apoyo; el sistema general de espacios libres, los espacios destinados a equipamiento y todos los sistemas locales. Se cederá el 10% del aprovechamiento medio del ámbito, sin perjuicio de los compromisos previos existentes entre el Ayuntamiento de Zaragoza y la Sociedad Zaragoza Alta Velocidad 2002 S.A. expresados en el Convenio de 23 de marzo de 2002.

2.3. La calificación, zonificación y ordenación del suelo es la prevista en los planos de Ordenación de la serie O.1, O.2, O.3.1 y O.3.2, con carácter vinculante. Los planos de la documentación de apoyo tienen por objeto aportar una serie de datos para facilitar el desarrollo de la urbanización del ámbito.

2.4. Las cotas señaladas en el plano de alturas, alineaciones y rasantes podrán ajustarse en el Proyecto de Urbanización a las distancias reales reflejadas sin que tal ajuste constituya modificación de Plan General.

3. RÉGIMEN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

3.1. La tipología corresponde a edificios aislados o agrupados en edificación abierta. Los tipos de la edificación serán los propios de la edificación aislada en altura A2, con las particularidades establecidas en las fichas individuales por manzana. Las condiciones de posición y aprovechamiento, así como el resto de características de la edificación se regulan en las presentes normas, con la inclusión de las fichas pormenorizadas por manzanas en las normas, y en lo no previsto resultará de aplicación subsidiaria la regulación de la zona A2 del Plan General.

3.2. La ordenación de la edificación incluida en la presente modificación del Plan General permite, previo cumplimiento de las condiciones expuestas en cada ficha urbanística, la obtención de licencia de edificación de manera directa, excepto en la manzana 7, en la que es necesaria la previa presentación de Estudio de Detalle.

3.3. La parcela mínima en el ámbito es de 2000 m², salvo en las manzanas 1 a 7, ambas inclusive, en las que la parcela mínima será la totalidad de la manzana. Las parcelas resultantes deberán tener un mínimo de 15 metros de longitud de fachada a vial público rodado.

3.4. El acceso a los garajes se deberá efectuar a través de vía pública rodada.

3.5. Aquellas manzanas en las que resulten dos o más parcelas, tanto por efecto del instrumento de gestión, como en las posteriores parcelaciones que se puedan producir, las segregaciones de parcelas en las diferentes manzanas resultante deberán acompañarse de un Estudio de Detalle en el que se defina el reparto de los volúmenes y aprovechamientos correspondientes a cada parcela, sin perjuicio del resto de las potestades que otorga la LUA y su Reglamento de Desarrollo a este instrumento de planeamiento, y siempre dentro de lo permitido por las presentes ordenanzas.

En estos Estudios de Detalle, presentados conjuntamente con el posterior instrumento de gestión, se podrán realizar ajustes de aprovechamientos entre las manzanas, siempre que estos ajustes no supongan una variación superior al 10% respecto a los fijados en las presentes ordenanzas.

3.6. Salvo referencia expresa en las fichas urbanísticas, la regulación de los vuelos se remite a lo dispuesto en el artículo 2.2.33 de las Normas Urbanísticas del Plan General.

3.7. Aquellas manzanas en las que se disponga la ubicación de uso residencial y de uso terciario, deberán cumplir tanto las condiciones expuestas en el capítulo 6, referido al régimen de la edificación residencial, como las condiciones expuestas en el capítulo 7, referidas al régimen de la edificación terciaria.

En caso de disposición de ambos usos en un mismo edificio, con acceso común a ambos, se estará a lo dispuesto en el artículo 7.1 de estas ordenanzas particulares.

A estos efectos, se entiende que una manzana deberá cumplir las condiciones expuestas en el capítulo 7 cuando la edificabilidad asignada de otros usos sea superior a la superficie del área de movimiento de la planta baja.

3.8. Los proyectos de edificación comprendidos en una franja de 50 metros contados desde la arista exterior de la explanación del ferrocarril, deberán incluir un estudio de impacto acústico y de vibración producida por éste, y las correspondientes medidas adoptadas por dichos proyectos que aseguren que el impacto acústico y de vibraciones está dentro de los niveles permitidos por la normativa específica.

En el caso especial de túneles o cubrimientos, la distancia de 50 metros a que se refiere el párrafo anterior se medirá desde la proyección vertical de los hastiales del túnel o, en su caso, desde el trasdós de los muros laterales del cubrimiento.

En virtud de este estudio y de acuerdo con el artículo 7º de la ordenanza municipal para la protección contra ruidos y vibraciones, el Ayuntamiento podrá exigir medidas de aislamiento acústico superiores a las indicadas en la norma básica de la edificación NBE/CA-88, sobre condiciones acústicas de los edificios, o norma que la modifique o sustituya.

4. RÉGIMEN GENERAL DE LOS USOS

4.1. En todo lo no regulado en estas ordenanzas y las fichas urbanísticas, será de aplicación subsidiaria la regulación de usos del Plan General para la zona A2 grado1 (artículo 4.2.6 de las Normas del Plan General), excepto para la manzana 1, que serán de aplicación subsidiaria los usos del Plan General para la zona A2 grado 4.

4.2. Se prohíbe el uso de vivienda en plantas sótano, semisótano y baja.

5. RÉGIMEN DE LOS SISTEMAS

5.1. RÉGIMEN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

5.1.1. Es de aplicación a las manzanas que aparecen calificadas como equipamiento público o servicios de infraestructura en el plano de zonificación. El régimen general es el contemplado en el Título Octavo de las Normas Urbanísticas del Plan General, con las particularidades señaladas en los artículos siguientes.

5.1.2. En la calificación de Servicios de Infraestructura se admiten los elementos pertenecientes a las necesidades de instalaciones de energía eléctrica, telecomunicaciones, comunicaciones, y otras análogas al servicio de la ciudad.

5.1.3. El aprovechamiento máximo edificable de las parcelas de equipamiento público es el que figura en el cuadro del artículo 5.3.

5.1.4. De conformidad con lo dispuesto por el artículo 8.2.17, apartado segundo, de las normas urbanísticas del Plan General, las edificaciones destinadas a dotaciones públicas podrán ejecutarse una vez contenida la ordenación pormenorizada en el propio Plan General, sin necesidad de presentación de aval alguno en garantía de la ejecución de la obra de urbanización.

5.1.5. En las parcelas de equipamientos 44.19 y 44.20, los espacios no ocupados por la edificación en planta baja deberán acondicionarse como espacios libres de uso público, formal y funcionalmente integrados en el espacio libre de que forman parte.

5.1.6. Salvo que existan previsiones concretas de realización de los edificios y las instalaciones a que están destinadas dentro del plazo que vaya a transcurrir entre la finalización de las obras de urbanización y el término del plazo para la obtención de licencias, las parcelas de equipamiento 44.18, 44.19 y 44.20 deberán acondicionarse como espacios libres de uso público, mediante un tratamiento ajardinado de características conformes con su condición provisional.

5.2. RÉGIMEN DE LAS ZONAS CALIFICADAS COMO PARQUE EQUIPADO

5.2.1. Se denominan parque equipado los suelos así calificados en el plano de calificación y regulación del suelo. Se distinguen dos zonas de parque equipado de acuerdo con los planos; una al Norte de la Estación perteneciente al Sistema General y otra al Este de la Estación entre Delicias y Almozara, perteneciente al Sistema Local.

5.2.2. Para el parque equipado perteneciente al sistema local se prevé una ocupación máxima destinada a equipamientos del 30% y una edificabilidad máxima sobre parcela neta, de 2 m²/m². Se permitirá la altura máxima necesaria para el correcto funcionamiento del equipamiento de que se trate, de manera justificada. Los equipamientos que se ejecuten en este ámbito pueden contribuir a conformar una fachada en la nueva calle de conexión entre la Estación Intermodal y la rotonda de la Ciudadanía y a resolver las diferencias de cotas a las que se encuentran los dos barrios contiguos: Delicias y Almozara. En cualquier caso deberán respetar una distancia de 20 metros sobre dicho vial con objeto de permitir la continuidad de un paseo arbolado.

5.2.3. En el parque equipado número 1, perteneciente al sistema local, queda definida la ubicación de dos parcelas, calificadas como Equipamiento Sanitario (ES), y Equipamiento de Reserva (ER), independientemente de que el posterior Estudio de Detalle pueda ajustar o modificar la posición fijada en el presente documento. Sin embargo, su definición permite la edificación previa a la aprobación del Estudio de Detalle conjunto para el parque equipado.

5.2.4. A la parcela ES, de 1.500 m² de superficie, destinada en principio para el Centro de Salud del barrio de la Almozara, se le otorga una edificabilidad máxima de 2,4 m²/m², lo que supone una

superficie edificable máxima de 3.600 m². En esta parcela, la edificación deberá respetar un retranqueo mínimo de 5 metros respecto al lindero frontal con la Avenida de la Autonomía.

5.2.5. La parcela ER, de 3.200 m² de superficie, se prevé destinar, en principio, a estacionamientos bajo rasante para las Cortes de Aragón y, más adelante, a un edificio anexo a las Cortes de Aragón. La edificabilidad otorgada a esta parcela se definirá en el Estudio de Detalle conjunto para el parque equipado, permitiéndose previamente a la aprobación de dicho instrumento, además de la edificación bajo rasante, la construcción de pequeñas edificaciones en planta baja para acceso a los sótanos, cuya ocupación y edificabilidad no podrá superar el 5% de la superficie de la parcela. Respecto al tratamiento del techo de la planta sótano, la parcela deberá cumplir lo expuesto en el artículo 5.1.5 de las presentes Ordenanzas particulares.

5.3. CUADRO DE LA DOTACIÓN LOCAL DE EQUIPAMIENTOS

DATOS GENERALES Y SUPERFICIES EDIFICABLES EN LOS SUELOS SIN APROVECHAMIENTO LUCRATIVO-EQUIPAMIENTOS				
PARCELA	USOS	SUPERFICIE(m ²)	SUPERFICIE EDIFICABLE	EDIFICABILIDAD
44.16	ES	3.691,01	22.146,06 m ²	6,00 m ² /m ²
44.17	EC-SA	7.386,26	11.079,39 m ²	1,50 m ² /m ²
44.18	ER	986,72	5.920,32 m ²	6,00 m ² /m ²
44.19	ER	2.182,40	5.456,00 m ²	2,50 m ² /m ²
44.20	ER	3.914,36	7.828,72 m ²	2,00 m ² /m ²
44.21	ED-EE	12.856,00	25.712,00 m ²	2,00 m ² /m ²
44.22	ED-EE	7.979,79	15.959,58 m ²	2,00 m ² /m ²
44.23	SP	1.880,83	7.523,32 m ²	4,00 m ² /m ²
44.24	SI	1.859,01	-	-
44.25	SI	2.833,70	-	-
44.36	SI	379,60	-	-
PEQ1*		40.324,00	80.648 m ²	2,00 m ² /m ²
Total equipamientos		86.273,68	182.273,39 m²	

* La reserva de suelo para equipamientos en los parques equipados asciende al 30 % de su superficie.

SUPERFICIE TOTAL PEQ 1: 134.413,19 m²

5.4. RÉGIMEN GENERAL DEL SISTEMA VIARIO Y LOS ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS

5.4.1. Para los suelos calificados como sistema viario, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.1 de las Normas Urbanísticas del Plan General.

5.4.2. Para los suelos calificados como zonas verdes y espacios libres públicos, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.7 de las Normas del Plan General.

6. RÉGIMEN DE LA EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

6.1. Todas las viviendas deberán dar frente como mínimo a dos fachadas, opuestas entre sí o formando un ángulo superior a 45º, con objeto de posibilitar la ventilación cruzada, excepto en la manzana 7 en la que se podrán admitir, como caso excepcional y siempre de forma justificada, viviendas que den frente a una única fachada.

6.2. PROYECTO DE EDIFICACIÓN.

6.2.1. El proyecto de edificación acreditará expresamente que los materiales que se vayan a emplear en la construcción satisfacen las siguientes normas y recomendaciones:

- Las pinturas y los barnices empleados cumplirán la norma UNE 48-300-94.
- Se prohíbe el uso de aislantes en cuyo proceso de fabricación se utilice HCFC.
- Se prohíbe el uso de maderas tropicales o procedentes de cultivos no sostenibles.
- Se recomienda la utilización de maderas producidas por el sector forestal español, de forma sostenible y sin tratamientos artificiales.
- Las carpinterías de madera deberán contar con certificado de origen, con objeto de acreditar su procedencia de explotaciones sostenibles.
- El PVC se empleará en la menor medida que sea posible, y, en todo caso, nunca se utilizará este material si no es reciclado.
- Se prohíbe el uso de fibrocemento con asbestos.
- Tanto en los cerramientos exteriores como en los interiores, se recomienda la utilización, siempre que sea posible, de pinturas de base acuosa y de tipo *ecológico* (transpirables).
- Se recomienda la utilización de elementos de aislamiento fabricados con fibras naturales.
- Se recomienda la utilización de mecanismos eléctricos fabricados con materiales totalmente reciclables.

6.2.2. Al proyecto de edificación se le adjuntará un proyecto de infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT) acorde con la normativa vigente y, adicionalmente, un anejo específico («proyecto de infraestructuras del hogar digital» o «proyecto domótico») en el que se acredite el cumplimiento de las condiciones sobre instalaciones domóticas y de telecomunicaciones contenidas en estas ordenanzas.

6.3. CONDICIONES DE AISLAMIENTO TÉRMICO.

Las condiciones de aislamiento térmico de los edificios que se especifican en este artículo han de considerarse complementarias de las establecidas por el Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación o por la normativa que la sustituya, modifique o complemente.

6.4. CONDICIONES DE CLIMATIZACIÓN

6.4.1. Las instalaciones de climatización utilizarán gas natural como fuente energética de calor.

6.4.2. La climatización de las viviendas se realizará mediante una instalación centralizada para toda la manzana o para partes de ella que no comprendan menos de 50 viviendas, con distribuciones finales individualizadas para cada usuario independiente.

6.4.3. Las condiciones del suministro de agua caliente para propósitos de calefacción y agua caliente sanitaria en los puntos de consumo se corresponderán con lo establecido en el RITE (ITE 02.5). En cada una de estas distribuciones individuales podrá interrumpirse el servicio sin que resulte afectado el funcionamiento del sistema central o el servicio al resto de los usuarios.

6.4.4. En cada vivienda deberá instalarse un termostato independiente de regulación de la temperatura ambiente. Será obligatoria la colocación y utilización de contadores divisionarios para la medición del consumo individual de agua caliente, tanto en los servicios de climatización como de agua caliente sanitaria, de modo que se pueda facturar por unidades de consumo (viviendas o locales de otros usos). Para la medición del consumo de calefacción se utilizarán calorímetros u otros medios que permitan determinar el consumo de forma precisa, no admitiéndose los contadores horarios.

6.5. CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS

6.5.1. Para la producción de agua caliente sanitaria, se dispondrá un sistema activo de captación y aprovechamiento de energía solar térmica realizado por procedimientos debidamente homologados, de acuerdo con la tecnología que resulte más apropiada en su momento y con los siguientes componentes mínimos:

- Paneles de captación solar, acordes con las especificaciones de la norma UNE-9410 o las que la modifiquen, sustituyan o complementen, y sus correspondientes soportes.
- Sistema de intercambio de calor entre el circuito de paneles y el agua de consumo, si las características del sistema lo requieren.

- Sistema de almacenamiento del agua de consumo. El sistema de control deberá posibilitar la medición de la energía aportada por el sistema captador.
- Sistemas de control, seguridad y distribución.
- Sistema de interconexión con otro sistema energético convencional de apoyo.
- Preinstalación de medios para la telegestión del sistema y conexión con la central de telecomunicaciones del edificio. La instalación de colectores solares sobre la cubierta del edificio proporcionará al menos el 50 por ciento de la demanda energética anual de agua caliente sanitaria de las viviendas.

6.5.2. En el proyecto de instalación de los colectores deberá justificarse el sistema y control elegido para evitar los sobrecalentamientos por exceso de producción de agua caliente sanitaria. Como elemento para evitar el sobrecalentamiento no se podrán utilizar llaves de seguridad que purguen la instalación diariamente. Se prohíbe verter al alcantarillado agua caliente del secundario para evitar sobrecalentamientos.

6.5.3. Para la instalación de los paneles, se preverán los pasos de instalaciones necesarios y los anclajes que garanticen la impermeabilidad de la cubierta, cuya geometría deberá garantizar la orientación óptima de aquéllos. Los anclajes se dispondrán de modo que sea posible la instalación de los colectores con una orientación sur $\pm 45^\circ$, y ubicados de modo que la captación no se vea dificultada por causa de las sombras arrojadas.

6.6. CONDICIONES DE AHORRO DE AGUA

El proyecto contemplará la implantación de sistemas de ahorro en el consumo de agua, de modo que, al menos:

- La grifería de las viviendas contará con dispositivos de reducción del caudal de agua, tales como aireadores o válvulas reductoras.
- Los inodoros contarán con cisterna de capacidad reducida (6 litros), con cisterna de doble descarga (una completa y otra más corta) o con cisterna de flujo interrumpible.

6.7. INSTALACIONES DOMÓTICAS Y DE TELECOMUNICACIONES

6.7.1. Además de las infraestructuras de comunicación exigidas por la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT), el proyecto preverá las siguientes dotaciones:

- Red de fibra óptica hasta el hogar (FTTH) para las comunicaciones de banda ancha.

- Módem GSM, GPRS o UMTS que permita comunicaciones inalámbricas de larga distancia en caso de fallo de los sistemas por cable.

6.7.2. La red de acceso mediante fibra óptica debe proporcionar un ancho de banda mínimo de 100 megabits por segundo por vivienda.

6.7.3. En la entrada de cada vivienda, normalmente dentro de un miniarmario específico, se dispondrá el cuadro de control y distribución (CCyD) del sistema domótico, en el que se integrarán la caja de supervisión domótica (CSD), la pasarela residencial (nexo de unión entre la red de acceso a la vivienda y el entorno de redes internas, que permite la conexión y gestión de cualquier protocolo, estándar o equipo de terceros conectándolo al prestador de servicios a través de una línea de banda ancha), el punto de acceso del usuario (PAU), y demás elementos centrales del sistema («router», «switch», «firewall», central de alarmas, etc.) La CSD y aquellos otros elementos del CCyD que lo requieran estarán provistos de alimentación eléctrica propia, capaz de soportar los fallos en el suministro eléctrico general.

6.7.4. El CSD se unirá con los dispositivos a controlar y elementos de control secundarios mediante un bus de comunicaciones, normalmente de cable. En el caso de que la arquitectura del sistema domótico sea totalmente distribuida, el bus domótico discurrirá, preferentemente mediante un tubo paralelo a la instalación eléctrica, desde la CSD hasta cada uno de los puntos de la vivienda susceptibles de ser controlados (luces, persianas, enchufes...) y cada dispositivo de entrada (pulsadores de luz, sondas de temperatura, detectores de agua, gas....) En el caso de que la arquitectura fuera distribuida con procesos de control centralizados, el bus domótico únicamente tendría que llegar hasta cada caja de conexiones eléctricas de cada estancia; a partir de estos puntos se distribuiría cable de fuerza (no de datos) en estrella hacia los puntos a controlar o dispositivos de entrada. Se recomienda evitar la arquitectura totalmente centralizada del sistema domótico. Cada edificio tendrá un sistema de alimentación de emergencia para alimentar sistemas de comunicación esenciales.

6.7.5. En cada habitación de la vivienda se dispondrán al menos dos tomas dobles RJ45, así como conexiones a cable coaxial y distribución de audio/video digital. En principio, y salvo que se indique otra cosa en desarrollo del plan director de la Milla Digital, estas tomas darán servicio a los siguientes sistemas de comunicaciones:

- Red de área local (LAN) tipo Ethernet distribuida en estrella desde el CCyD.
- Cableado coaxial para distribución de audio/video distribuido en estrella desde el CCyD.
- Bus de transmisión de audio/video digital normalizado (tipo Firewire – IEEE1394 o similar).
- Red de área local inalámbrica en cada vivienda.

La conducción de fuerza estará físicamente separada de la de comunicaciones; se utilizarán distintos colores para codificar el tipo de conducción que ha de ir por cada tubo. Los puntos de

entrada/control a los que llegue conducción de fuerza y datos tendrán una caja doble, de forma que cada conducción quede claramente separada de la otra.

Se recomienda distribuir el cableado por el techo, desde donde bajará a cada punto de entrada o control, con el fin de facilitar la personalización para cada usuario y el reconocimiento posterior de las conducciones.

6.7.6. El edificio contará con un cuarto cerrado de control con la adecuada climatización y con conexión al sistema de alimentación ininterrumpida, donde se alojen el elemento de unión de todas las pasarelas («router» del edificio), servidores, «firewall», «switches», caja de supervisión domótica del edificio, centrales de alarmas, control de presencia y acceso, sistema de alimentación, etc.

6.7.7. A título indicativo, pendiente de mayor concreción en los trabajos en curso relacionados con el programa Milla Digital, el equipamiento domótico de las viviendas gestionado mediante el sistema descrito posibilitará las siguientes dotaciones:

a) Sistemas comunes del edificio:

- Televigilancia, iluminación automática interior y exterior, control de accesos...

b) Sistemas de eficiencia energética:

- Regulación, zonificación y programación de la temperatura y la ventilación.
- Gestión de cargas eléctricas (desconexión de cargas no prioritarias antes de alcanzar la potencia contratada, gestión de la tarifa nocturna y programación de cargas).
- Regulación de la intensidad de la iluminación en función de la luz natural; conexión/desconexión en función de la presencia.

c) Sistemas de confort::

- Gestión remota de electrodomésticos (encendido y apagado con aprovechamiento de la tarifa nocturna, programas de funcionamiento...)
- Monitorización continua del estado de la vivienda y telediagnóstico mediante chequeo remoto (situación de electrodomésticos, iluminación, accesos...).

d) Sistemas de asistencia y teleasistencia:

- Sistema domótico visual para la gestión y automatización de tareas (comida, medicación, fechas señaladas ...)
- Sistemas avanzados de ayuda a domicilio que hagan posible el telediagnóstico.
- Sistemas de localización interior de personas.

e) Sistemas de seguridad:

- Televigilancia de la vivienda y detección de alarmas técnicas a través de «webcams» (útiles también para la supervisión de niños, ancianos o incapacitados que residan en la vivienda) y otros sensores relevantes: detección de fugas de gas, detección de incendios, detección de inundaciones, detección de fallos en los sistemas eléctricos y sensores de apertura de puertas y ventanas.
- Sistemas de aviso o notificación al usuario o a una empresa de seguridad.
- Control digital de accesos biométrico o mediante tarjeta inteligente (banda magnética, RIFD...), capaz de registrar y permitir el paso en función de las horas, de la identidad del usuario, etc.
- Simulación de actividad en la vivienda (control de la iluminación, persianas...).
- Sistema de seguridad para las comunicaciones. La pasarela residencial es el elemento mas adecuado para ejercer de cortafuegos («firewall»), protegiendo de posibles ataques.
- Sistema de copias de seguridad para prevenir pérdidas de datos en caso de catástrofe, encomendada a empresas de servicios informáticos gracias a la conexión por banda ancha.

f) Sistemas de ocio y teletrabajo:

- Minicadena con acceso a servidores de música con tecnología «streaming» y reproducción de sonido de elevada calidad.
- Sistemas de almacenamiento de información de alta capacidad conectados a los dispositivos de reproducción multimedia (audio y video).

g) Sistema de gestión y control domótica:

- Incluirá un monitor portátil para la gestión y monitorización de todos los elementos domóticos y de seguridad de la casa.
- Podrá incluir, en función del estado del arte de la tecnología, un interfaz de control mediante comandos de voz.

7. RÉGIMEN DE LA EDIFICACIÓN PRODUCTIVA DE USO TERCIARIO

7.1. Las siguientes disposiciones se deberán tener en cuenta tanto en el caso de un edificio de único uso terciario, como en el caso de integración del uso terciario en un edificio de uso residencial con acceso independiente al uso residencial y en el caso de integración del uso terciario en un edificio con acceso común al uso residencial. En este último supuesto, el proyecto de edificación deberá definir dónde se ubica el uso terciario, siendo obligatorias para este uso las condiciones expuestas en este capítulo, independientemente de que para el resto del edificio se deban contemplar las condiciones expuestas en el capítulo 6.

7.2. PROYECTO DE EDIFICACIÓN.

7.2.1. El proyecto de edificación acreditará expresamente que los materiales que se vayan a emplear en la construcción satisfacen las normas y recomendaciones expuestas en el artículo 6.2.1.

7.2.2. Al proyecto de edificación se le adjuntará un proyecto de infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT) acorde con la normativa vigente, y, adicionalmente, un anejo específico («proyecto domótico») en el que se acredite el cumplimiento de las condiciones sobre instalaciones de telecomunicaciones contenidas en estas ordenanzas, razonando su adecuación a los usos concretos a que se refiera.

7.3. Se satisfarán condiciones de ahorro energético, consumo de agua y producción de agua caliente sanitaria equivalentes a las indicadas en la sección anterior para el uso residencial, con los medios que resulten adecuados en razón de los usos específicos de cada edificio y de sus necesidades energéticas. El proyecto de edificación justificará este extremo en función de las condiciones de explotación, el balance energético global, los aportes internos de carácter especial, etc.

7.4. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

7.4.1. El proyecto contemplará la implantación de los sistemas avanzados de telecomunicaciones y los sistemas medioambientales y arquitectónicos contemplados por el plan director de la Milla Digital y los trabajos que lo desarrollen.

7.4.2. Además de lo exigido por la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT), a cada local incluido en los edificios con uso terciario, deberá llegar la red de fibra óptica para las comunicaciones de banda ancha, así como módem GSM, GPRS o UMTS que permita comunicaciones inalámbricas de larga distancia en caso de fallo de los sistemas por cable. Cada local o, en su caso, cada planta del edificio, contará con un cuadro de control y distribución (CCyD)

del sistema domótico, en el que se integren la caja de supervisión (CSD) y el resto de los elementos pertinentes del sistema («router», «switch», «firewall», central de alarmas, etc.) La CSD y aquellos otros elementos del CCyD que lo requieran estarán provistos de alimentación eléctrica propia, capaz de soportar los fallos en el suministro eléctrico general.

7.4.3. La conducción de fuerza estará físicamente separada de la de comunicaciones; se utilizarán distintos colores para codificar el tipo de conducción que ha de ir por cada tubo. Los puntos de entrada/control a los que llegue conducción de fuerza y datos tendrán una caja doble, de forma que cada conducción quede claramente separada de la otra. Se realizará el cableado por el procedimiento que resulte adecuado al tipo de uso de cada local o planta.

7.4.4. La red de acceso debe proporcionar un ancho de banda mínimo de 50 megabits por segundo por empleado con requisitos de conectividad.

7.4.5. Los espacios destinados a oficinas y actividades docentes o de investigación y desarrollo estarán equipados con suelo técnico.

7.4.6. Además de la infraestructura avanzada de comunicaciones mediante la que los diversos locales incluidos en el edificio se conecten entre sí y con operadores externos, que, en virtud de las especificidades debidas a la gran diversidad de usos posibles, deberán definirse en las posteriores fases de gestión del solar y del proyecto, se contemplará, al menos, la implantación de los siguientes sistemas:

a) Sistemas comunes del edificio:

- Televigilancia, iluminación y riego de espacios comunes...

b) Sistemas de eficiencia energética y de confort:

- Regulación, zonificación y programación de la temperatura y la ventilación.
- Gestión de cargas eléctricas.
- Regulación de la intensidad de la iluminación en función de la luz natural; conexión/desconexión en función de la presencia.
- Gestión eficiente del agua.
- Regulación diferenciada de la calefacción y la humedad del ambiente según la carga exterior recibida en cada fracción del edificio.
- Regulación automática y fraccionada de la ventilación y la renovación del aire.
- Monitorización continua del estado de cada local.

c) Sistemas de supresión de barreras para usuarios con discapacidad:

- d) Según los usos que finalmente se desarrollen en el edificio, puede resultar de gran utilidad un sistema de localización interior de personas.
- e) Sistemas de seguridad:
- Cámaras capaces tanto de grabación continua como de envío remoto de imágenes («webcams», cámaras IP...)
 - Detección de alarmas técnicas a través de sensores perimetrales (sensores de apertura de puertas y ventanas, de rotura de cristales...), de presencia o movimiento (volumétricos, térmicos...) o de catástrofes (detección de fugas de gas, incremento excesivo de la temperatura, humo, inundación, fallos del sistema eléctrico, ascensores, periféricos...) Los sensores de catástrofes no sólo deberán generar los avisos pertinentes, sino también disparar automáticamente las acciones paliativas necesarias (principalmente, el corte de suministros o el aviso a los encargados del mantenimiento).
 - Alarmas acústicas y sistemas de aviso o notificación a la empresa contratada para la gestión de la seguridad y al interesado (llamada telefónica, mensajes SMS, correo electrónico...) Es importante que el sistema sea robusto ante el corte del suministro eléctrico y de las líneas de comunicación por cable, gracias al uso de fuentes de alimentación ininterrumpida y sistemas de comunicación móviles.
 - Control digital de accesos, capaz de registrar y permitir el paso en función de las horas, de la identidad del usuario, etc., mediante tarjeta inteligente (banda magnética, RIFD...) o biométrico (huella digital, reconocimiento facial, termografía, patrón de voz...)
 - Simulación de actividad en el local (control de la iluminación, persianas...)
 - Sistema de seguridad en las comunicaciones.
 - Sistema de elaboración periódica de copias de seguridad de la información, encomendada a empresas de servicios informáticos gracias a la conexión por banda ancha.

7.4.7. El edificio contará con una sala de control que permita a los técnicos la manipulación física de los elementos, así como la operación de los sistemas. Este espacio será un cuarto cerrado donde se alojen servidores, «routers», «firewall», «switches», caja de supervisión domótica, central de alarmas de incendio, humos, control de presencia y acceso, sistema de alimentación, etc.

7.4.8. Cada edificio contará con un cuarto técnico con acceso diferenciado desde el exterior de la parcela, con conectividad de la red.

8.- DISPOSICIONES ADICIONALES DE LA EDIFICACIÓN

Además de las condiciones generales expuestas para cada uso, dependiendo de las diferentes zonas del ámbito del área de intervención, las edificaciones deberán cumplir las siguientes condiciones:

8.1. FRENTE SUR DEL PASEO DE LA ESTACIÓN. Corresponde a la edificación de cierre de patios y traseras del Barrio de Delicias (Manzanas 1, 2, 3 y 4).

El objetivo general es que la edificación de las diferentes manzanas que componen este frente logre un alzado urbano unitario que corresponda y potencie la escala del Paseo de la Estación, con una composición seriada, que acentúe el protagonismo de la propia Estación. Se pretende una construcción de calidad, que cumpla los requisitos tecnológicos dispuestos por el programa de Milla Digital, en conjunción con el resto de elementos de la Milla.

8.1.1. En las manzanas 2, 3 y 4, en caso de disponer el uso terciario en edificios con acceso común al uso residencial, se destinará a uso terciario como mínimo la totalidad de la planta primera. En caso de disponerse en edificios con acceso independiente, al menos el 50% de la superficie de terciario deberá localizarse en el bloque con orientación norte.

8.1.2. Al menos un 20 % de la superficie de terciario construida computable a efectos de edificabilidad en cada manzana, se destinará a actividades relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, o bien aquellas que, en otros sectores económicos, estén relacionadas con la investigación, el diseño, la edición, la cultura, la actividad multimedia, la gestión de bases de datos y el conocimiento.

8.1.3. Cada una de las cuatro manzanas deberá desarrollarse mediante un único proyecto básico. Cada uno de los proyectos básicos deberá cumplir las siguientes condiciones estéticas:

- Las cubiertas serán preferentemente planas. En caso de utilizar cubiertas inclinadas, se prohíben las cubiertas de teja, pizarra y fibrocemento, excepto en los faldones orientados al sur, en los que se permite el uso de teja, siempre que no sea oscura.
- En las fachadas se prohíbe el uso de bloque de hormigón, ladrillo, enfoscados tanto revestidos como sin revestir, celosías prefabricadas de hormigón, balaustradas, alicatados y soluciones de acabado de testeros que no presenten las mismas condiciones de calidad que las de las fachadas; en particular, queda prohibida la utilización de paramentos enrasados o retrasados con respecto a los pórticos estructurales, cuyos elementos deberán revestirse en todo el perímetro.

- Los materiales a emplear en las fachadas serán preferentemente aplacados de piedra natural o de materiales derivados del hormigón, revestimientos ligeros, ya sean metálicos o derivados de resinas fenólicas, y vidrio.
- Se prohíbe el uso de carpinterías de aluminio que no sean lacadas o anodizadas en su color natural sin brillo.

8.1.4. Respecto a los porches planteados en estas manzanas, según se describe en las fichas urbanísticas, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Los porches tendrán una profundidad mínima de 4,5 metros y máxima de 5,5 metros, medida desde la alineación al norte o noroeste, según el caso.
- La distancia entre ejes de pilares deberá estar comprendida entre 4,5 y 5,5 metros.
- Todos los pilares que conformen el soportal en cada bloque serán de planta cuadrada o rectangular, tendrán igual sección y ninguno de sus lados será menor de 45 centímetros ni mayor de 70.
- Los vanos serán adintelados, y el dintel será horizontal y continuo a lo largo de toda la longitud de cada bloque. Su intradós se elevará entre 3,5 y 4 metros sobre la rasante de la acera, medidos en el punto donde ésta tenga cota más alta.
- Los pilares deberán revestirse en todo su perímetro de un material semejante al empleado para el resto de la fachada.

8.1.5. Las alineaciones de fachada a vial y el número de plantas fijados en las fichas urbanísticas serán obligatorias, no modificables mediante Estudio de Detalle.

8.2. FRENTE DE LA PLAZA DE LA ESTACIÓN. Corresponde a la banda edificada sobre la Avda. de Navarra que conforma la nueva Plaza de la Estación (Manzanas 5 y 6).

El objetivo general es la obtención de una banda edificada paralela y confrontada con el edificio de la Estación de Delicias que permita configurar la nueva Plaza de la Estación. Esta configuración se logrará a base de edificios volumétricamente similares que pongan en valor un eje de perspectiva longitudinal de la Plaza presidido por el gran edificio situado al oeste. Las alturas indicadas en cada manzana tienen por objeto conseguir una altura de cornisa uniforme.

8.2.1. Al menos un 20 % de la superficie de terciario construida computable a efectos de edificabilidad en cada manzana, se destinará a actividades relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, o bien aquellas que, en otros sectores económicos, estén relacionadas con la investigación, el diseño, la edición, la cultura, la actividad multimedia, la gestión de bases de datos y el conocimiento.

8.2.2. Cada una de las dos manzanas deberá desarrollarse mediante un único proyecto básico. Cada uno de los proyectos básicos deberá cumplir las siguientes condiciones estéticas:

- Las cubiertas deberán ser planas.
- En las fachadas se prohíbe el uso de bloque de hormigón, ladrillo, enfoscados tanto revestidos como sin revestir, celosías prefabricadas de hormigón, balaustradas, alicatados y soluciones de acabado de testeros que no presenten las mismas condiciones de calidad que las de las fachadas; en particular, queda prohibida la utilización de paramentos enrasados o retrasados con respecto a los pórticos estructurales, cuyos elementos deberán revestirse en todo el perímetro.
- El tratamiento de las fachadas deberá ser mayoritariamente vidriado, pudiendo combinarlo con materiales ligeros como chapas, resinas termoendurecibles y similares, confiriendo un carácter ligero a la edificación. El uso de revestimientos pesados como aplacados de piedra o derivados del hormigón, se admiten en una proporción no superior al 50% de la superficie de cada fachada.
- Se prohíbe el uso de carpinterías de madera, de PVC y de aluminio que no sea lacadas o anodizadas en su color natural sin brillo.

8.2.3. Se deberán plantear accesos a los edificios tanto desde la Avenida de Navarra como desde la plaza de la Estación, siendo preferible la ubicación de superficie comercial aneja a estos accesos.

8.2.4. Las alineaciones de fachada a vial y el número de plantas fijadas en las fichas urbanísticas serán obligatorias, no modificables mediante Estudio de Detalle.

8.3. EDIFICIO SINGULAR. Corresponde a la manzana 7.

8.3.1. Para la presentación del proyecto básico será obligatoria la aprobación previa de un Estudio de Detalle para la totalidad de la manzana. En este Estudio de Detalle se deberá definir, con carácter vinculante, la composición de volúmenes y los materiales de fachada, que deberán cumplir lo dispuesto en el artículo 8.2.2 de estas ordenanzas. En caso de modificar alguna de estas condiciones, será necesaria la presentación de un Plan Especial, no pudiendo superar en cualquier caso la edificabilidad total del edificio así como la destinada al uso residencial.

8.3.2. Cualquier solución arquitectónica que se adopte deberá garantizar un paso peatonal que asegure el tránsito peatonal a nivel de calle entre la calle Ramiro I y la Estación Intermodal, mediante servidumbre de uso público permanente. Este paso peatonal deberá cumplir las siguientes características:

- Las dimensiones no podrán ser inferiores a las establecidas en la ficha urbanística.
- La altura mínima del paso será de 4 plantas o 15 metros de altura.
- Se deberá dejar al menos un 30% de la superficie del paso descubierta.

8.3.3. En caso de que el desarrollo del programa Milla Digital y la gestión de las áreas G44-2 y G-19-1 aconsejen reservar esta manzana para actividades terciarias específicamente relacionadas con aquél, el estudio de detalle o, en su caso, el proyecto de edificación resolverá, además, las condiciones consiguientes, que por el momento, y a título indicativo, se resumen en los siguientes apartados:

- Reserva de la superficie necesaria para la ubicación de empresas relacionadas con las telecomunicaciones, los servicios telemáticos, la energía, la electrónica de consumo y sectores análogos.
- Reserva de unos 1.000 metros cuadrados para la ubicación de empresas de nueva creación.
- Reserva de superficie para oficinas satélite de empresas sin presencia significativa en Zaragoza («drop-in centers»), donde pueda trabajar cualquier empleado de la empresa propietaria bajo reserva; estos centros han de contar con una infraestructura común compartida con otras oficinas satélite (fotocopiadora, impresoras...) y con servicios básicos permanentes (centralita, cafetería, secretariado...)
- Creación de ambientes diferenciados para diferentes sistemas de trabajo, y de espacios abiertos que disminuyan el aislamiento de las plantas individuales.
- Habilitación de zonas comunes que promuevan el diálogo, la convivencia y el intercambio informal de información (restaurante, gimnasio, centro de formación compartido...)
- Reserva de superficie para un centro de demostración de nuevas tecnologías, que incluya salas de presentaciones y espacios diáfanos, con facilidades para establecer compartimentos y divisiones.
- Reserva para centros de colaboración entre la Universidad de Zaragoza, sus estudiantes y las empresas innovadoras instaladas en la Milla Digital (infraestructuras, foros de intercambio...)
- En el caso de contemplarse el uso hotelero como parte de los desarrollados en la torre, se adecuará a las necesidades específicas de los profesionales, tanto en lo que se refiere al diseño y el equipamiento de las habitaciones, como a la infraestructura compartida (salas de reuniones, videoconferencia, deportes...)

8.4. BARRIO DEL OESTE. Corresponde al espacio residencial situado al Oeste de la Estación de Delicias, (Manzanas 8 a 22).

El objetivo general se dirige a obtener edificios colectivos a modo de bloques longitudinales de doble o triple crujía, con viviendas de doble orientación y altura irregular, que se maclan entre sí formando manzanas abiertas protegidas del viento dominante, favoreciendo la formación de espacios espontáneos de relación vecinal.

8.4.1. Cada uno de los proyectos básicos que se presenten deberán observar las siguientes condiciones estéticas:

- Los edificios cuya altura supere las siete plantas, deberán cumplir las condiciones estéticas expresadas en el artículo 8.2.2.

En el resto de edificios se aplicarán las siguientes condiciones estéticas:

- Las cubiertas serán preferentemente planas. En caso de utilizar cubiertas inclinadas, se prohíben las cubiertas de teja oscura, pizarra y fibrocemento.
- En las fachadas se prohíbe el uso de bloque de hormigón, ladrillo vitrificado, enfoscados sin revestir, celosías prefabricadas de hormigón, balaustradas, alicatados y soluciones de acabado de testeros que no presenten las mismas condiciones de calidad que las de las fachadas; en particular, queda prohibida la utilización de paramentos enrasados o retrasados con respecto a los pórticos estructurales, cuyos elementos deberán revestirse en todo el perímetro siempre que no sean exentos.
- Los materiales a emplear en las fachadas serán preferentemente aplacados de piedra o de materiales derivados del hormigón, revestimientos ligeros, ya sean metálicos o derivados de resinas fenólicas, y vidrio.
- Se prohíbe el uso de carpinterías de aluminio que no sean lacadas o anodizadas en su color natural sin brillo.

8.4.2. Las áreas de movimiento fijadas en las fichas urbanísticas se podrán modificar mediante Estudio de Detalle. En este caso, no se podrá superar, en cada planta, las áreas de movimiento fijadas para cada manzana en las fichas urbanísticas. En cualquier caso, se deberán mantener los bloques de altura mayor de ocho plantas con las alineaciones previstas en las fichas urbanísticas.

8.4.3. En los bloques de altura superior a siete plantas, se podrá aumentar la alineación obligatoria cuando esta recaiga sobre la superficie de la parcela, siempre que este aumento del área de movimiento no sobresalga más de un 1,20 metros respecto de la alineación obligatoria, y el aumento no supere el 50% de la longitud de cada fachada.

8.4.4. En las alineaciones a vial que lindan con espacios libres privados, los cerramientos tendrán una altura máxima de 2,5 metros, con un grado de transparencia superior al 50% a partir de un metro de altura. Detrás de estos cerramientos, el tratamiento deberá ser vegetal.

8.4.5. El tratamiento de los espacios libres en los que no se puede construir planta sótano deberá ser mayoritariamente ajardinado.

9. RÉGIMEN DE LAS OBRAS Y SERVICIOS DE URBANIZACIÓN

9.1. EJECUCIÓN DE LA URBANIZACIÓN

9.1.1. El sector G-44-2 se ejecutará en una única etapa, mediante el oportuno instrumento de gestión y un proyecto de urbanización que comprenderá todo el ámbito del área de intervención G-44-2, así como los sistemas generales adscritos a la misma, a excepción de la superficie comprendida dentro del Sistema General Corredor Verde Oliver-Valdefierro que ha sido objeto de proyecto de urbanización tramitado por el Ayuntamiento. El proyecto de urbanización se completará con las separatas y los proyectos de obras ordinarias que sean necesarios.

9.1.2. El proyecto de urbanización deberá definir la ejecución de las obras de la urbanización en varias fases, según su prioridad para que cumplan con los siguiente objetivos, debido al carácter de urgencia de la urbanización de los accesos necesarios para la Exposición Internacional de 2008:

- Construcción del sistema general viario que posibilite la conexión del ámbito con la Expo 2008 a través de la Ronda del Rabal habilitando el cierre efectivo del tercer cinturón.
- Construcción de los sistemas generales y locales de la zona G.
- Sistemas locales de conexión que se vean afectados por el traslado de las instalaciones ferroviarias.

9.1.3. Los terrenos destinados a zonas de Servicio Ferroviario con calificación de sistema general ferroviario en subsuelo y de zona verde o viario en superficie, se ejecutarán previa desafectación en los términos previstos en la Ley del Sector Ferroviario y en la de Patrimonio de las administraciones públicas.

9.1.4. Previamente al otorgamiento de licencias de edificación para usos lucrativos, deberán haberse aprobado definitivamente los instrumentos de gestión y ejecución correspondientes, a reserva de lo dispuesto por el artículo 8.2.17.2 de las normas urbanísticas del Plan General en relación con la ejecución previa de los equipamientos públicos.

9.1.5. En ningún caso el proyecto de urbanización podrán contener determinaciones sobre régimen del suelo y de la edificación.

9.2. CONDICIONES GENERALES DE URBANIZACIÓN

9.2.1. Con carácter general, todas las redes de servicios públicos que discurran por el ámbito del sector deberán canalizarse por suelo de usos y dominio público.

9.2.2. Las redes de saneamiento, abastecimiento de agua potable, riego, hidrantes contra incendios, suministro de electricidad, alumbrado público, gas, telecomunicaciones, recogida neumática de residuos, y control de tráfico, deberán ser subterráneas, ya se trate de implantaciones nuevas o existentes con anterioridad. No obstante se evitará realizar ningún cruce bajo las vías del FFCC.

9.2.3. En las redes de abastecimiento y de saneamiento se diseñará un sistema de control remoto centralizado que permita el adecuado manejo de los elementos electromecánicos de la red, y detección en tiempo real de posibles fugas en la misma.

9.2.4. Cuando hayan de construirse en materiales yesíferos, las tuberías de abastecimiento serán del tipo de fundición protegida con manga de polietileno y junta de goma.

9.2.5. En las zonas en las que la red de saneamiento es separativa solamente podrán acometer a la red de aguas negras las conducciones de aguas fecales de los edificios, mientras que las conducciones de pluviales procedentes de la edificación y de las calles y espacios libres públicos acometerán a los ramales de pluviales de la red de saneamiento. En las zonas previstas en el Plan Especial, justificado el grave coste de una red separativa, la red será unitaria.

9.2.6. Las estaciones transformadoras de la red eléctrica, no podrán disponerse en suelos calificados como sistema local de comunicaciones, espacios libres públicos o zonas verdes. Serán subterráneas o se integrarán en la edificación.

9.2.7. En el caso de la SET Augusta existente, calificada como equipamiento SI (PV) 44.24, deberá quedar enterrada la superficie comprendida entre el lindero con el sistema viario y la paralela a 4 metros hacia el oeste, para asegurar la continuidad de la acera de 6 metros prevista en dicha calle. En esta franja no podrá sobresalir ningún elemento de la rasante de la acera.

9.2.8. Los trazados, las condiciones de posición y las dimensiones de las redes de urbanización que se contienen en esta modificación de plan general tienen carácter orientativo. En los futuros proyectos de urbanización y de obras ordinarias que lo desarrollen deberán establecerse con carácter definitivo, justificándose adecuadamente las soluciones adoptadas.

9.2.9. La red de distribución de energía eléctrica se ejecutará conforme a la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-07, Redes Subterráneas para distribución en baja tensión, y la previsión de cargas para suministros en baja tensión establecida en la ITC-BT-10, del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

9.2.10. Toda la instalación de alumbrado público se desarrollará cumpliendo lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-09, Instalaciones de Alumbrado exterior, del

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto); y en las Normas técnicas municipales para instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de Zaragoza.

Se pondrá especial atención en estos proyectos a las cargas y sobrecargas que la urbanización produzca sobre el túnel ferroviario, debiéndose considerar la capacidad resistente de sus forjados de techo; en caso necesario, se proyectarán los refuerzos de las estructuras existentes que sean precisos.

9.2.11. El proyecto de urbanización y los de obras ordinarias que lo complementen deberán resolver el enlace de los servicios urbanísticos con las redes generales, acreditando que éstas tienen capacidad suficiente para atenderlos.

9.2.12. En el proyecto de urbanización se incluirá un anejo de evaluación de condiciones acústicas, conforme al artículo 8º, relacionado con el 5º, de la ordenanza municipal para la protección contra ruidos y vibraciones.

9.2.13. El proyecto de urbanización preverá un sistema de recogida, clasificación y almacenamiento de los residuos sólidos producidos en los edificios y espacios libres que satisfaga unas adecuadas condiciones de funcionalidad y decoro. Los depósitos de almacenamiento se emplazarán bajo la rasante, considerándose uso compatible con el sistema viario, los espacios libres públicos y las parcelas edificables, sean de equipamiento o de usos lucrativos. Se preverá la ubicación de una estación de reenvío en la parte este del ámbito para dar servicio al área G-19-1.

9.2.14. La infraestructura de telecomunicaciones se desarrollará conforme al reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (real decreto 279/1999, de 22 de febrero) y por la ordenanza municipal de instalaciones de telecomunicación por transmisión-recepción de ondas radioeléctricas en el término municipal de Zaragoza.

9.2.15. Los cuartos técnicos previstos para garantizar las distancias adecuadas de cableado que permitan disponer del máximo de tasa de frecuencia en las comunicaciones de datos de banda ancha a ofrecer sobre cables de cobre, serán de titularidad pública y su uso será cedido mediante adecuado convenio a cada uno de los operadores.

9.3. COMPATIBILIDAD DE LA RED VIARIA, ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS CON LAS INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS.

9.3.1. Se considera compatible con las calificaciones de sistema de comunicaciones y sistema de zonas verdes y espacios libres públicos establecidas por esta modificación de plan general, bajo las que se ubican usos ferroviarios, la ejecución de infraestructuras de la red ferroviaria enterradas en el subsuelo, siempre que el trasdós de su cubrimiento permita su acondicionamiento como

parte de la calle o espacio libre público de que forme parte, tanto por la cota a que se sitúe como por su capacidad resistente para soportar el tráfico, los pavimentos y los elementos de mobiliario urbano que resulten adecuados, más las pertinentes sobrecargas de uso.

9.3.2. La ejecución del ámbito y las futuras actuaciones que pudieran tener lugar en él, no podrán impedir ni perturbar el ejercicio de las competencias atribuidas al administrador de infraestructuras ferroviarias.

9.4. CARACTERÍSTICAS DE LA RED VIARIA

9.4.1. El diseño de los elementos de urbanización de la red viaria que se contiene en el Plan Especial tiene carácter orientativo. En el futuro proyecto de urbanización deberá establecerse con carácter definitivo, justificándose adecuadamente las soluciones adoptadas; en todo caso, el proyecto de urbanización cumplirá las condiciones contenidas en este artículo.

9.4.2. La red viaria comprendida en el ámbito de la presente modificación de Plan General satisfará las condiciones exigidas por cuantas normas le vinculen, y, en particular, la normativa vigente en materia de protección contra incendios, la de barreras arquitectónicas y la contenida en el título VII de las normas urbanísticas del Plan General de Zaragoza.

9.4.3. Las calles representadas en los planos de ordenación serán de tipo convencional, con subdivisión en bandas de circulación de viandantes y ciclistas, estacionamiento y calzadas, con reserva, en su caso, de plataforma para el transporte público.

9.4.4. Se preverá la ejecución de carriles bici en todas las calles de anchura superior a 12 metros, al menos en una de las dos aceras, con una anchura mínima de 1,6 metros incluidas en el espesor de las aceras, previendo una red de circulación alrededor del ámbito. Asimismo, se preverán carriles exclusivos para el transporte público, con semaforización preferente para éste en los viarios principales del ámbito.

9.4.5. Se dispondrá, al menos, un estacionamiento de bicicletas próximo a la Estación Intermodal. Se procurará la máxima seguridad a los estacionamientos de bicicletas, mediante su ubicación en lugares con vigilancia directa o con cámaras de centros de seguridad o conserjerías, empleo de sistemas tipo «biciberg», etc.

9.4.6. La urbanización del sector procurará la circulación y correcta evacuación de las aguas pluviales por las calles públicas y espacios libres, considerando las aportaciones provenientes del suelo exterior al ámbito. Deberán diseñarse en consecuencia los perfiles longitudinales y transversales de las calles, previéndose en sus márgenes medidas adecuadas de contención de las aguas, cuando proceda salvo en los casos en los que ha sido justificado y considerado en los perfiles contenidos en los planos. Las pendientes longitudinales no serán inferiores al 5 por mil, ni las transversales al 2 por ciento, con caída, en el caso de calles de plataforma unitaria, hacia el centro de la sección.

9.4.7. En las calzadas de las calles que admitan tráfico rodado convencional (50 km/h) se utilizarán pavimentos de aglomerado asfáltico absorbente acústico, con menor proporción de betún y mayor porosidad.

9.4.8. El tratamiento de los pavimentos será uniforme en todo el ámbito, adecuando su uso a los diferentes tipos de espacios; viales rodados, zonas peatonales, etc.

9.4.9. Los árboles se plantarán en parterres continuos o alcorques grandes. Los alcorques enrasarán la cota de pavimento mediante gravas o enrejados que no comprometan el desarrollo del tronco.

Sobre estas bandas arboladas, el proyecto de urbanización establecerá soluciones de ajardinamiento con criterios de fácil mantenimiento y de minoración de las necesidades de riego, estableciendo las previsiones al respecto.

9.5. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS Y LAS ZONAS VERDES

9.5.1. El diseño de los elementos de urbanización de los espacios libres y zonas verdes que se contiene en esta modificación de Plan General tiene carácter orientativo. En el proyecto de urbanización deberá establecerse con carácter definitivo, justificándose adecuadamente las soluciones adoptadas; en todo caso, el proyecto de urbanización satisfará las condiciones contenidas en este artículo y la respuesta dada a los valores paisajísticos detectados que se incorporan en la información.

9.5.2. El proyecto de urbanización preverá la utilización de plantas xerófitas. Preferentemente, se emplearán árboles y arbustos pertenecientes a especies autóctonas y adaptadas. Asimismo, se procurará la utilización de especies de gran porte capaces de crear abundantes zonas de sombra.

9.5.3. El tapizado vegetal no se realizará con céspedes no pisables, recomendándose comunidades de plantas rastreras y praderas floridas de hoja perenne, o, en todo caso, céspedes resistentes a la sequía (Sahara Grass o similar).

9.5.4. En los espacios libres y zonas verdes se preverán fuentes, difusores, estanques y láminas de agua que favorezcan la refrigeración por evaporación.

9.5.5. En parques, plazas y espacios abiertos de esparcimiento se dispondrán medidas de protección contra el viento, mediante relieves del terreno, arbustos y arbolado desarrollado en altitud creciente en sentido oeste-este. En particular, se configurarán espacios protegidos orientados al sur en las zonas de estancia y acceso peatonal.

9.5.6. El tratamiento de los pavimentos será uniforme en todo el ámbito, adecuando su uso a los diferentes tipos de espacios; parques, zonas de juegos, etc.

9.5.7. Se prohíbe el riego a manta de los espacios libres y zonas verdes.

9.5.8. El proyecto de urbanización estudiará el recorrido de las aguas superficiales y dispondrá en consecuencia los sistemas de canalización hacia la red de drenaje.

9.5.9. Los aspersores y difusores emergentes del sistema de riego incorporarán circuitos de electroválvulas con programación, para permitir el riego en horas de baja insolación.

9.5.10. Los alcorques de la red viaria incorporarán sistemas de riego por goteo autocompensado.

9.5.11. El proyecto de urbanización considerará el equipamiento del parque con elementos de mobiliario urbano inteligente («infobots», terminales multimedia, mesas inteligentes...) y conexiones dispersas a las redes eléctrica y de información, o en su caso conexión a Internet Wi-Fi o equivalente, que permitan el manejo de ordenadores portátiles y otros instrumentos digitales, de acuerdo con lo previsto en el plan director de la Milla Digital y en los trabajos que lo desarrollan.

9.6. CONDICIONES DE URBANIZACIÓN RELACIONADAS CON EL PROGRAMA MILLA DIGITAL

9.6.1. El proyecto de urbanización contemplará las exigencias que en cuanto a redes de telecomunicaciones y tratamiento de los espacios públicos imponen el plan director de la Milla Digital y los trabajos para su desarrollo.

9.6.2. En relación con las redes infraestructurales, deberá preverse:

- a) Edificio de telecomunicaciones de la Milla Digital que actúe como central de gestión y conmutación de la red y proporcione conectividad a las redes externas de otros operadores. Se emplazará próximo a la estación de Delicias para aprovechar la disponibilidad de conectividad con las redes troncales de las principales operadoras.
- b) En el ámbito de la G44/2 se situarán dos de los nodos principales de la red troncal (en principio, al menos tres: uno en la estación de Delicias, otro dentro del ámbito y otro más en la G19/1, espaciados lo más uniformemente posible). Estos nodos se emplazarán en un cuarto de superficie no menor de 50 m², dotado de suelo y techo practicables, así como climatización adecuada para trabajar a temperaturas fijas, instalación eléctrica y fuerza, y entradas y salidas de los diferentes cables. Su ubicación deberá determinarse en el proyecto de urbanización.
- c) La red troncal de fibra óptica formará un anillo bidireccional de 4 mangueras con protección 1+1, que unirá los distintos nodos principales por caminos físicamente diferentes. Se realizará con cable de fibra óptica monomodo de 256 fibras. Tendrá capacidad de transporte de información a velocidades superiores a 10 gigabits por segundo; si el ancho de banda no fuera suficiente, en el futuro se podrán utilizar CWDM o DWDM para el incremento de la capacidad de transporte. A fin de garantizar la capacidad y calidad de la red, se considera adecuado, a título indicativo, el empleo de tecnología

JDS (jerarquía digital síncrona). Para el acceso desde la red troncal, se considera idónea una tecnología de red óptica pasiva (PON).

- d) De cada uno de los nodos descritos en el apartado (b) saldrán canalizaciones hacia una cabina exterior de empalme situada en cada una de las parcelas que ordena esta modificación de plan general, ya tengan la calificación de usos lucrativos o de equipamiento (en los futuros proyectos podrá disminuirse el número de cabinas de empalme en virtud del análisis de las condiciones detalladas del área). Dichas canalizaciones deberán procurar, en todo caso, topologías de anillo para proteger las conexiones al nodo principal.

9.6.3. En relación con el tratamiento de los espacios públicos, habrá de posibilitarse la activación digital del espacio, de modo que se exprese adecuadamente el enlace con el centro urbano de la Milla Digital, entendida como sucesión de la plaza del conocimiento, la calle digital y el parque digital (plaza de la Estación, espacio libre sobre el pincel oriental de vías, hasta la rotonda de la avenida de Madrid, y parque de El Portillo), y al mismo tiempo se satisfagan aquellas funciones avanzadas que desarrolle el programa, que provisionalmente y con carácter indicativo pueden concretarse en los siguientes apartados:

- a) Control integrado e inteligente del tráfico y del intercambio de modos de transporte (semaforización y señalización digital mediante LED, paradas de autobús inteligentes, calzadas con señalización digital en el asfalto que permitan el ajuste de los sentidos del tráfico según las necesidades, detección de infracciones e identificación de vehículos...)
- b) Gestión de los ambientes exteriores, mediante sistemas de control del encendido, la intensidad y la calidad del alumbrado público, los flujos de agua, emisiones musicales, mantenimiento de microclimas sobre la base de sensores ambientales que proporcionen una información instantánea, etc.
- c) Reducción de barreras urbanísticas y de comunicación, con interfaz para personas con distintas discapacidades («displays» para ciegos, elementos de información acústica para sordos...)
- d) Quioscos multimedia, que faciliten el acceso de todos los ciudadanos a los servicios más avanzados de comunicaciones (videollamada, Internet, correo electrónico, fax...)
- e) «Infobots» (robots de información), redes de asistencia personal (PAN) y sistema de brújula digital, que faciliten a los ciudadanos, mediante cualquier dispositivo adecuado (teléfono móvil, agenda electrónica...), información de su interés y acceso a servicios personalizados.
- f) Mobiliario urbano inteligente, con conexión de red y soporte de tecnologías IP, gestionado de forma centralizada para adaptar elementos como la iluminación, la señalización horizontal y vertical o los paneles informativos, de forma que las características

funcionales de la calle se adapten a las circunstancias de cada momento en cuanto al tráfico, el transporte público, el número de viandantes, la actividad comercial, los requerimientos de seguridad, etc.

- g) Pantallas de comunicación, que sirvan de soporte publicitario personalizable, con conexión instantánea con otros distritos digitales del mundo, información sobre la actividad en la Milla Digital y emisión de mensajes, noticias o trabajos de expresión artística mediante sistemas de participación ciudadana, información turística, etc.

9.6.4. Se implantará canalización desde las cabinas de empalme de la red de fibra óptica dispuestas en las parcelas del sector hasta todos los semáforos, farolas, paradas de autobús, paneles informativos y demás elementos del mobiliario urbano susceptibles de telecomando, teleactuación, uso como interfaz de comunicaciones.

10. CUMPLIMIENTO DE NORMAS SECTORIALES

10.1. NORMA NBE-CPI-96

10.1.1. Las edificaciones y actividades que se desarrollen en el ámbito de esta modificación de Plan General, deberán disponer de las medidas de prevención y protección contra incendios de acuerdo a lo establecido en la NBE-CPI-96 y en la Ordenanza Municipal de Protección Contra Incendios de Zaragoza de 1995, así como las actualizaciones de las mismas que hayan entrado en vigor en el momento de la solicitud de licencia.

10.1.2. Deberá facilitarse la intervención de los bomberos y equipos de rescate, teniendo en cuenta su seguridad.

10.1.3. Los edificios y actividades que tengan la consideración de pública concurrencia, dispondrán de un Plan de Emergencia redactado por el titular conforme al Manual de Autoprotección contenido en la Orden del Ministerio del Interior de 29 de noviembre de 1984 (BOE de 26 de febrero de 1985).

10.2. RED DE HIDRANTES:

10.2.1. Se establece una red de hidrantes, los cuales se situarán en lugares fácilmente accesibles fuera del espacio destinado a circulación y estacionamiento de vehículos, debidamente señalizados, conforme a la Norma UNE-23.033 y distribuidos de tal manera que la distancia entre ellos medida por espacios públicos no sea superior a 200 m.

10.2.2. Los hidrantes se situarán bajo rasante del pavimento con arqueta accesible. Sus tipos deberán ajustarse a los modelos normalizados por el Ayuntamiento de Zaragoza.

10.3. CONDICIONES SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA

10.3.1. Se tendrá en cuenta el “Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado”, aprobado por Decreto 38/2004 de 24 de febrero publicado en el BOA de 10 de marzo.

10.3.2. Se seguirán las recomendaciones del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración.

10.4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

10.4.1. El Plan Especial se adapta en sus determinaciones a lo dispuesto en la Ordenanza de supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas del municipio de Zaragoza, y al Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transporte y de la Comunicación.

10.4.2. La accesibilidad y la utilización con carácter general de los espacios públicos establecidos en el Plan Especial se garantiza para las personas en situación de limitación, con especial referencia a las personas en sillas de ruedas.

10.4.3. Para su previsión en el proyecto de urbanización, se establecen las siguientes prescripciones:

- a) El diseño y trazado de las vías se adaptará a las pendientes y anchuras de circulación requeridas en el art. 6 de la Ordenanza municipal.
- b) Los pasos de peatones se ejecutarán conforme a lo expresado en el art. 7 de la Ordenanza municipal, habiéndose previsto en la red viaria la anchura requerida en los casos de isletas con parada intermedia a las calzadas rodadas.
- c) Se prevé una plaza especial de estacionamiento por cada cuarenta o fracción, con la geometría y accesibilidad indicada en el art. 11 de la Ordenanza municipal, ubicándose próximas a los pasos de peatones y a los accesos de cada lugar, y estarán debidamente señalizadas conforme al art. 12 de la referida Ordenanza.
- d) Los pavimentos de los itinerarios cumplirán las condiciones establecidas en el apartado 1.1.4 del Anexo II del Decreto 19/1999 del Gobierno de Aragón.
- e) Cumplimiento de los artículos 14, 15 y 16 de la Ordenanza municipal para la utilización por personas en situación de limitación de elementos constructivos como escaleras, rampas y ascensores para su accesibilidad en cambios de nivel.

- f) El mobiliario urbano responderá a las características de diseño que las hagan accesibles, no constituyendo un obstáculo ni para usuarios de sillas de ruedas ni para personas con deficiencias visuales, tal como se indica en el apartado 1.1.8 del Anexo II del Decreto 19/1999.