
I.- MEMORIA

INDICE

0. INTRODUCCIÓN	4
0.1.- INTRODUCCIÓN.....	5
1. ENCUADRE Y JUSTIFICACIÓN	6
1.1.- OBJETO, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	7
1.1.1.- OBJETO	7
1.1.2.- CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD.....	7
1.2.- ENTIDAD PROMOTORA.....	8
1.3.- DELIMITACION DEL AREA DE PLANEAMIENTO	8
2. INFORMACIÓN URBANÍSTICA	9
2.1.- MEDIO FISICO: GEOLOGIA Y GEOTECNIA	10
2.1.1.- GEOLOGÍA.....	10
2.1.2.- CLIMA Y CALIDAD DEL AIRE	11
2.1.3.- HIDROLOGÍA.....	11
2.1.4.- HIDROGEOLOGÍA	12
2.1.5.- MEDIOAMBIENTE	12
2.2.- TRANSPORTE.....	13
2.3.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	13
2.4.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DEL SUELO	15
3. DIRECTRICES DEL PLANEAMIENTO DE RANGO SUPERIOR.....	16
3.1.- INFORMACIÓN URBANÍSTICA	17
3.1.1.- ESTADO DEL PLANEAMIENTO.....	17
3.1.2.- DETERMINACIONES DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL	17
3.1.3.- CONDICIONES PARA EL DESARROLLO.....	20
3.2.- ESTANDARES MINIMOS EXIGIDOS POR LA LEY 9/2001	21
4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN	24
4.1.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN	25
4.1.1.- OBJETIVOS DEL PLANEAMIENTO.....	25
4.1.2.- CRITERIOS DE LA ORDENACION.....	26
4.1.3.- PROPUESTA DE ORDENACION	26
4.2.- CUANTIFICACION DE LA PROPUESTA.....	38
4.3.- CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE RESERVA PARA REDES PÚBLICAS (arts. 36 y 91, Ley 9/2001)	39
REDES GENERALES	40
REDES SUPRAMUNICIPALES.....	40
4.4.- CESIONES DE SUELO.....	41
4.4.1.- CESIONES AL AYUNTAMIENTO.....	41
4.4.2.- CESIONES A LA COMUNIDAD DE MADRID	42

4.5.- CUMPLIMIENTO DEL art.38.2 DE LA LEY 9/2001 DE SUELO DE LA C.A.M.
42

5. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	43
5.1.- CARACTERISTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS PREVISTAS	44
5.2.- RED VIARIA	45
5.2.1.- ENLACES CON EL EXTERIOR	45
5.2.2.- LA RED VIARIA INTERNA.....	45
5.2.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL VIARIO	48
5.3.- RED DE SANEAMIENTO (PLANOS P.I.-5 Y P.I.-6)	52
5.3.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR	52
5.3.2.- OROGRAFÍA DEL SECTOR	52
5.3.3.- RED DE PLUVIALES	53
5.3.4.- RED DE FECALES	57
5.3.5.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	59
5.3.6.- CONDICIONES DEL PROYECTO.....	59
5.4.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (PLANO P.I.-4).....	60
5.4.1.- ACOMETIDA Y CONEXIÓN CON EL EXTERIOR	60
5.4.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CALCULO.....	60
5.4.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	63
5.4.4.- CONDICIONES DEL PROYECTO	64
5.5.- RED DE ENERGIA ELECTRICA.	65
REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION (PLANO P.I.-7)	65
5.5.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR	65
5.5.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO.....	65
5.5.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	65
5.5.4.- CONDICIONES PARA EL PROYECTO:.....	67
5.6.- ALUMBRADO PUBLICO (PLANO P.I.-10)	68
5.6.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR	68
5.6.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO.....	68
5.6.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	69
5.6.4.- CONDICIONES PARA EL PROYECTO.....	69
5.7.- RED DE TELECOMUNICACIONES (PLANO P.I.-8)	70
5.7.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR	70
5.7.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO.....	70
5.7.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	71
5.7.4.- CONDICIONES DEL PROYECTO.....	71
5.8.- RED DE GAS (PLANO P.I.-9)	72
5.8.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR	72
5.8.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO.....	72
5.8.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	72
5.8.4.- CONDICIONES PARA EL PROYECTO.....	73
5.9.- RED DE RIEGO	74
5.10.- ZONAS VERDES.	75
5.11.- VIABILIDAD DEL SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURAS	76
5.12.- ANEXO DE CÁLCULO	77

PLAN PARCIAL DEL SECTOR C - "LA FORTUNA" , DEL P.G. DE RIVAS VACIAMADRID.

PLAN PARCIAL DEL SECTOR C - "LA FORTUNA" , DEL P.G. DE RIVAS VACIAMADRID.

0. INTRODUCCIÓN

0.1.- INTRODUCCIÓN

La Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, en su artículo 47, establece que:

“ El Plan Parcial desarrollará el Plan General o el Plan de Sectorización para establecer la ordenación pormenorizada de ámbitos y sectores completos, tanto en suelo urbano no consolidado como en suelo urbanizable.”

En este orden de cosas, este documento tiene por objeto definir, de forma pormenorizada, la ordenación de los terrenos delimitados en el Plan General con el nombre de SECTOR C "LA FORTUNA" del suelo Urbanizable Sectorizado.

El sistema de ejecución es, tal y como lo establece el Plan General, el de COMPENSACIÓN.

Para poder iniciar la tramitación administrativa de este Plan Parcial deberá formalizarse la iniciativa para la aplicación del sistema. Par ello, tal y como queda dispuesto en el artículo 106 de la Ley 9/ 2001, el propietario del suelo deberá presentar a trámite los documentos siguientes:

- a) Acreditación de ostentar la propiedad de la totalidad de los terrenos del sector, acompañada de la relación completa e individualizada de los bienes y derechos comprendidos en el sector, y que deban quedar vinculados al sistema de ejecución, indicando su domicilio de acuerdo con los datos del Registro de la Propiedad y, en su caso, del Catastro.
- b) Plan Parcial del sector, debiendo delimitar la unidad o unidades de ejecución en que se divide.
- c) Proyecto de urbanización del sector.
- d) Propuesta de convenio urbanístico con el contenido previsto en el artículo 246 de la Ley.
- e) Acreditación de haberse insertado anuncio de la iniciativa en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y en, al menos, uno de los diarios de mayor difusión en ella.

1. ENCUADRE Y JUSTIFICACIÓN

1.1.- OBJETO, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.1.1.- OBJETO

Cumpliendo el mandato del Plan General, y en desarrollo del mismo, se pretende definir, de forma pormenorizada, la ordenación de los terrenos que delimita con el nombre de Sector C - "LA FORTUNA" del suelo Urbanizable Sectorizado.

La ficha de condiciones para la ordenación del Sector C - "LA FORTUNA", contenida en el P.G., fija como objetivos para la nueva ordenación:

- *Generar un espacio equilibrado para el necesario crecimiento residencial de la ciudad, dando respuesta a la demanda existente, al tiempo que colabore a permitir al municipio alcanzar un tamaño adecuado.*
- *Propiciar la instalación de grandes equipamientos que diversifiquen y mejoren la oferta existente y cubran la demanda de una población de estas dimensiones.*
- *Mejorar las conexiones entre los distintos barrios del municipio, y de estos con los de su entorno, alcanzando una mayor integración de la estructura urbana y en la metropolitana.*

1.1.2.- CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

El necesario crecimiento del Municipio hace inexcusable la adecuación de nuevos suelos para que se produzcan nuevos asentamientos residenciales.

El área sobre la que se proyecta el nuevo crecimiento reúne las condiciones necesarias según lo establece la revisión del P.G., y se inserta en el tejido existente con la pretensión de:

- **Crear una vía de ronda periférica uniendo el núcleo urbano con los sectores B, C y E y con el acceso a la M-50 y a la R-III**, ampliando así la versatilidad en las comunicaciones y mejorando la circulación en el Casco Urbano al desviar una parte del tráfico por el perímetro que se ordena y así dar salida hacia las redes de infraestructuras supramunicipales.
- **Crear dos vías de conexión con el núcleo**, de tal manera que con independencia del viario perimetral "o de ronda", existan

vías directas de penetración al Casco Urbano facilitando el acceso al mismo para las compras diarias y para la utilización de sus servicios

- **Crear suelo urbanizado para redes generales de equipamiento** necesario para el Municipio.
- **Consolidar áreas verdes (zonas libres de uso público) en los bordes Sur y Norte del Sector**, ampliando y dando continuidad al Parque del Olivar de la Partija y generando un itinerario peatonal que tendrá continuidad en el Sector-B.

1.2.- ENTIDAD PROMOTORA

El presente Plan Parcial, se promueve a iniciativa del propietario del 100% del suelo ROA PROCOINSA S.L cuyo representante legal es D.Rafael Onieva Ariza y en consecuencia con capacidad legal suficiente para desarrollarlo previa formulación y aceptación por el Alcalde de la iniciativa, tal y como se ha expuesto en la introducción.

1.3.- DELIMITACION DEL AREA DE PLANEAMIENTO

El recinto del área de planeamiento, queda recogido en la ficha de condiciones par el desarrollo del Sector-C "LA FORTUNA" de este P.G.

El SECTOR C, que ordena este Plan Parcial, "La Fortuna", queda localizado al Norte del núcleo urbano con la siguiente delimitación:

Linda: al Norte, con el Sector – B "Cristo de Rivas".
 al Este y al Sur, con el Área Homogénea "Olivares de la Partija".
 al Oeste con la Cañada Real Galiana.

Según la ficha de condiciones para el desarrollo del Sector, contenida en el P.G., la superficie total a ordenar es de 349.091 m², de los cuales 171.617 m² serán Redes incluidas en el Sector y los 177.474 m² restantes, serán parcelas con aprovechamiento lucrativo y viario interior. No obstante, una mejor medición arroja una superficie de sector de 349.103 m², suponiendo una diferencia irrelevante con respecto a los datos del P.G.

2. INFORMACIÓN URBANÍSTICA

2.1.- MEDIO FISICO: GEOLOGIA Y GEOTECNIA

2.1.1.- GEOLOGÍA

La zona se encuentra situada entre las confluencias del Río Jarama y el Manzanares, y sus materiales geológicos constituyen la denominada "Facies Madrid". Estos materiales, deben su origen a la sedimentación, de origen mecánico, en el borde del Sistema Central, provenientes de la destrucción de los relieves graníticos y metamórficos del Guadarrama. La Facies Madrid está compuesta principalmente por arcosas feldespáticas correspondientes al Mioceno, que forman un depósito de gran potencia sobre un sinclinal de origen hercínico, ocupando una gran extensión de una orla detrítica al sur del Sistema Central.

El ambiente en el que se produjeron los procesos de erosión y sedimentación estaba caracterizado por un régimen de precipitaciones irregular y torrencial, de modo que no existía una red de drenaje bien desarrollada. El transporte de los materiales erosionados se producía mediante procesos muy enérgicos: arroyadas y mantos difusos. Esto tiene como consecuencia una disposición interna de los materiales, por regla general "lentejonar", en cuerpos de geometría normalmente muy elongada y subhorizontal.

El terreno presenta una "depresión" o vaguada por donde discurren arroyos temporales o "torreteras" en épocas de lluvia, sin que esto marque ninguna escorrentía concreta ni fije cauce alguno, lo que sin duda plantea la lógica posibilidad de rellenos que homogenicen los niveles del sector, y permitan (mediante aporte de suelo seleccionado) disponer de una plataforma portante y de mayor horizontalidad, que sea la base de la futura urbanización, permitiendo así, la construcción de la vía perimetral de borde que se diseña en el Plan Parcial y que de otro modo resultaría de imposible trazado.

No existe ninguna masa arbórea o vegetal de interés, pues fueron tierras de secano (hoy ya sin cultivar), cuya topografía natural estuvo alterada por procedimientos mecánicos en épocas anteriores sin que ni su perfil, ni su paisaje, respondan a ninguna característica singular o medioambiental.

2.1.2.- CLIMA Y CALIDAD DEL AIRE

El clima de la campiña madrileña es mediterráneo continental, con veranos calurosos e inviernos fríos y precipitaciones escasas e irregularmente distribuidas en el tiempo; de modo que la época seca coincide con las temperaturas más altas, lo que supone una limitación importante al desarrollo de la vegetación.

La precipitación es escasa, y ligeramente menor que en la zona Oeste de la Comunidad de Madrid. La pluviometría media anual es de 463 mm., y presenta una distribución bastante uniforme desde noviembre a mayo, pero bastante más baja en la primera mitad del otoño, por lo que el 58% del total de la lluvia se recoge en invierno y primavera. En verano, como es habitual en el clima mediterráneo, la pluviometría es escasa y apenas representa el 10 % de la lluvia del resto del año.

La zona se caracteriza por tanto, por un régimen térmico con máximos acusados en verano, y escasez de precipitaciones que son además irregulares, con máximos en otoño e invierno y mínimos en verano, coincidentes con los períodos más cálidos, lo que determina unos elevados valores de déficit hídrico.

El sector se encuentra prácticamente "adosado" al núcleo urbano de Rivas-Vaciamadrid, a través del Olivar de la Partija y mantiene unas constantes medioambientales sin deterioro, por lo que sin duda puede considerarse un buen nivel ambiental y de calidad del aire.

2.1.3.- HIDROLOGÍA

Hidrográficamente, la zona pertenece a la cuenca del río Tajo.

Los cauces que cruzan la zona son arroyuelos de tercer orden que organizan el drenaje en dirección predominante hacia el Oeste, buscando siempre el cauce natural del Arroyo de los Migueles que discurre por las zonas más bajas y muere en el Río Manzanares.

La organización de la red de drenaje natural, responde a las características litológicas de los materiales que atraviesa, formado una red de tipo dendrítico, típica de cuencas sedimentarias en ambientes semiáridos.

2.1.4.- HIDROGEOLOGÍA

La zona se localiza sobre un gran acuífero denominado "Sistema Acuífero 14: Terciario detrítico de Madrid-Toledo-Cáceres. Es el más extenso y complejo de la cuenca del Tajo, con una superficie de unos 10.000 Km².

Este acuífero, y más concretamente la "subunidad Madrid-Toledo", aparece conformada por un conjunto de lentejones irregulares de gravas y arenas arcillosas de escasa permeabilidad, distribuidos en un seno arcillo-arenoso mucho más impermeable, lo que determina un comportamiento muy irregular. Los depósitos terciarios que constituyen el acuífero tienen una potencia notable pero muy variable, con 1.500 m de media, que alcanza sus mayores valores en la campiña madrileña.

Los materiales detríticos terciarios funcionan en su conjunto como un gran acuífero, heterogéneo y anisótropo. En él la recarga se produce por infiltración del agua de lluvia en los interfluvios, y la descarga en los valles y cauces fluviales.

La circulación del agua se produce principalmente en los primeros 400 m., zona considerada de "aguas renovables". Esta es principalmente subvertical, descendente en las zonas de recarga y ascendente en las de descarga, siendo horizontal el resto de su recorrido. La dinámica del agua en el seno del acuífero es muy compleja, ya que existen circulaciones locales e intermedias e incluso flujos regionales.

La calidad de las aguas subterráneas es por lo general buena, apta en principio para el consumo humano con unos tratamientos básicos, y de buena calidad para el riego, existiendo en el sector a profundidades en el entorno de los 45 mts. según los datos más fidedignos que hemos podido recabar.

2.1.5.- MEDIOAMBIENTE

El área se caracteriza por la "neutralidad" de su paisaje, en el que, la vegetación prácticamente no existe. Toda la extensión del sector (tanto el ámbito propio de la actuación como los sistemas anexos), es en su totalidad, de secano, con una deforestación casi total.

Hay algunos núcleos puntuales de plantaciones arbustivas y subarbustivas, de carácter menor, que se reducen casi exclusivamente a pequeños grupos de zarzas y algún árbol de escaso porte (pequeños pinos y jaras).

Por su posición geográfica en el área, deberían existir especies de pequeños vertebrados. También existe una apreciable fauna invertebrada singular y hábitats en los que se desarrolla el Sisón Común (especie catalogada como vulnerable por el decreto 18/1992 de 26 de marzo, que aprueba el Catálogo Regional de Fauna y Flora de la Comunidad de Madrid).

Existe un espacio natural protegido junto a la zona de estudio que es la Cañada Real Galiana.

2.2.- TRANSPORTE

En cuanto al transporte por carretera, el Plan Regional estima insuficiente el modelo actual de red viaria (radio concéntrico), ya que se considera, dificulta las relaciones transversales, debido al gran peso económico de Madrid en el ámbito del Este y Noreste. Por ello, el Plan Regional, propone un modelo de red viaria mallada, que actúa como "vertebradora" de la Región, incrementando la accesibilidad territorial y solventando buena parte de las carencias actuales.

En este sentido, la ejecución de la Carretera M-50, ha venido a incorporar la malla viaria a la estructura regional reticular tal y como reflejan los planos de ordenación territorial de la extinta Consejería de Obras Públicas y Urbanismo de la CAM; apreciando también un interés notable por la incorporación del ferrocarril-metro a la zona Sur-Este de Madrid.

Se ha producido una notable mejora de los accesos a Rivas-Vaciamadrid y se sigue trabajando en ello. La nueva estructura interior de calles y vías de ronda que propone el Plan General, completa sin duda una mejor accesibilidad al núcleo urbano y a su entorno de urbanizaciones existentes y previstas.

2.3.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

El Sector del SUS-C no dispone de servicios y acometidas, por ser un suelo de secano en otro tiempo dedicado a tierras de labor. Sin embargo, su proximidad al Casco Urbano de Rivas-Vaciamadrid (linda al Sur con el núcleo urbano) posibilita la conexión de las infraestructuras urbanísticas necesarias para dotar a la urbanización futura de todos los servicios y acometidas.

En lo que respecta a la **Red de Energía Eléctrica**, la acometida de servicio se tomará de la red de Media Tensión existente en el Casco Urbano, y se complementará con la construcción y ampliación de una nueva S.T. en el Sector B, que sustituirá a la ya existente, lo que obligará a la instalación de los correspondientes Centros de Transformación propios de la urbanización. El Plan Parcial que se redacta propone la construcción de 26 Transformadores. situados en 16 localizaciones, para las viviendas y equipamientos que se proyectan.

Actualmente existe una línea Eléctrica de Media Tensión de 15 Kv que cruza el ámbito en dirección Noreste Suroeste.

En lo que se refiere al **Abastecimiento de Agua Potable**, las acometidas se realizarán a través de las redes existentes en el barrio del Olivar de la Partija, limítrofe con el SUS-C, realizándose una red mallada que deje futuras conexiones hacia el SUS-B y el SUS-E. La actual canalización de agua discurre por la Avda. de las Provincias, próxima al límite sur del ámbito.

En cuanto a la **Red de Recogida de Aguas**, si bien el alcantarillado del Casco Urbano se encuentra en las proximidades de la urbanización, las dimensiones necesarias para el saneamiento del SUS-C obligan a realizar un saneamiento específico para el mismo.

La cuenca vertiente obliga a ir hacia el emisario que va a la depuradora Sur oriental, aunque dicho emisario es unitario, la recogida de aguas en nuestro Sector será de carácter separativo. El tramo final del colector deberá estar dimensionado no solo par recoger las aguas pluviales de este sector sino de toda la cuenca vertiente, o sea, el SUS-E y parte del SUS-B, tal como queda reflejado en el cálculo de infraestructuras del Plan General.

Existe en la actualidad una **Red de Gas** que da servicio a las zonas próximas ya habitadas. Está prevista la acometida y montaje de una tubería por parte de la Compañía Gas Natural S.D.G., que servirá para dar servicio a la urbanización. Cruzando el Sector C en dirección Noreste Suroeste discurre un gasoducto tipo HBM en Semianillo de 26'' que debería desviarse y acomodarla a los nuevos viales proyectados.

La Compañía Telefónica dispone de una **Red de Telefonía** ya construida, dentro del Casco Urbano, a la que se conectará sin ninguna dificultad la red que habrá de servir a la futura urbanización. Tras contactos mantenidos con los técnicos responsables de la sección de Planta Exterior AT II. A.M. de Telefónica, podemos confirmar que no habrá ningún problema para realizar las conexiones oportunas a la red, y dar servicio a la futura actuación del SUS-C.

A tal efecto, este Documento habrá de prever las reservas específicas para los centros de transformación y los RITUS, que se requieren de acuerdo con las instalaciones de servicio para ambas infraestructuras, toda vez que el suelo específico para estos fines, deberá cederse y escriturarse a favor de las respectivas compañías suministradoras.

2.4.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DEL SUELO

Todo el Sector es de un único Propietario, ROA PROCOINSA S.L cuyo representante legal es D.Rafael Onieva Ariza.

La propuesta de Ordenación se hace y tramita en nombre del propietario de la totalidad del suelo, que configura el SUS-C de Rivas-Vaciamadrid.

Todas las parcelas catastrales afectadas por el Sector SUS-C "La Fortuna" pertenecen al Polígono Catastral nº 6. El siguiente cuadro recoge pormenorizadamente las superficies de todas las parcelas, ascendiendo el total del mismo a la ya referida superficie real de 349.103 m².

RELACION DE PARCELAS

FINCA	SUP.REGISTRAL DE LA FINCA	SUP. REAL DE LA FINCA	FINCA REGISTRAL
1	282.550,00	264.959,00	483
2	84.144,15	84.144,00	9.213
TOTAL m²	366.694,15 m²	349.103,00 m²	

Esta definición se debe al deslinde que se realizó en su momento de la Cañada Real Galiana quedando la realidad total como muestra el cuadro.

3. DIRECTRICES DEL PLANEAMIENTO DE RANGO SUPERIOR

3.1.- INFORMACIÓN URBANÍSTICA

3.1.1.- ESTADO DEL PLANEAMIENTO

El Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid pretende dentro de la Revisión del Plan General, clasificar suelo urbanizable de uso residencial junto al núcleo urbano (por su zona Norte) y posibilitar el encauzamiento de las iniciativas edificatorias existentes.

Por tanto, la ordenación del Sector es una encomienda de la Revisión del Plan General de Rivas-Vaciamadrid, aprobado definitivamente mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de 4 de marzo de 2004.

3.1.2.- DETERMINACIONES DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL

La Revisión del Plan General de Rivas-Vaciamadrid fija para cada uno de los sectores que define y, entre ellos el Sector "La Fortuna" denominado SUS-C, los usos, los aprovechamientos, las edificabilidades, las redes incluidas y las adscritas.

Las condiciones urbanísticas para este Sector (cuya ficha se adjunta), se resumen del siguiente modo:

-	Redes Locales incluidas	49.180 m ²
-	Redes Generales incluidas	94.290 m ²
-	Redes Supramunicipales incluidas	28.147 m ²

-	TOTAL REDES	171.617 m ² .
---	-------------	--------------------------

Suelo para parcelas privadas y viario local: **177.474 m².**

-	Aprovechamiento:	
	a) Residencial:	109.340 m².
	b) Comercial:	2.027 m².
-	Nº máximo de viviendas	1.040 viv.

El número máximo de viviendas permitido representa una densidad media de 30 viviendas por hectárea, debiendo destinarse un mínimo del 33,75% del

total de las viviendas construidas a promociones en régimen de Protección Pública menor de 110 m², y un 16,25% a viviendas de Protección Pública mayores de 110 m².

Para favorecer políticas sociales de protección de grupos específicos (juventud, mayores, familias monoparentales, etc...) en materia de vivienda, se contempla la posibilidad de aumentar el número máximo de viviendas previstas, manteniendo inalterable el aprovechamiento máximo permitido, mediante la modificación de las tipologías previstas y buscando soluciones que propongan viviendas más pequeñas, siempre que se cumpla con las condiciones siguientes:

- . Las viviendas que supongan el incremento, serán ejecutadas en edificios singulares.
- . Estos edificios deberán incorporar necesariamente instalaciones de uso social-comunitario del tipo de lavandería, salón de usos múltiples o cualquier otro que se ajuste a los fines previstos. Los proyectos tendrán que contar con la aprobación individualizada y expresa del Ayuntamiento.
- . Cuando la conversión afecte a viviendas protegidas, se mantendrá la protección para todas las viviendas resultantes.
- . Cuando la conversión afecte a vivienda libre, el número resultante deberá ser 50% de vivienda libre, 25% de vivienda protegida y 25% de vivienda protegida en régimen de alquiler.
- . El incremento máximo de viviendas se establece en un 13% de las previstas por el Plan para el Sector.

No obstante si, por circunstancias exógenas (Modificación del trazado de la M-50, afecciones Arqueológicas o protecciones del Parque Regional), varía la distribución de usos, se permitirá alterar el nº de viviendas y el aprovechamiento comercial en proporción incluso mayor al 13% sin variar el aprovechamiento del Sector. En todo caso, deberán mantenerse las proporciones de vivienda libre y protegida que exige la ficha de condiciones para la ordenación del Sector.

Se trata pues de un sector de 34,91 Has., según la ficha urbanística, cuyas condiciones o "cargas" se establecen en cuatro ámbitos:

- a) de cesión de suelo.
- b) de urbanización.
- c) de cesión de aprovechamiento.
- d) de régimen de protección de la vivienda.

a) Cesión de suelo

Supone la cesión del suelo necesario para implantar todas las Redes Locales, Generales y Supramunicipales que permitan el futuro desarrollo de Equipamientos, Servicios, Zonas verdes, Viviendas Sociales, Infraestructuras, etc.

b) Condiciones de urbanización

Se tendrán que ejecutar, a costa del promotor, todas las obras de urbanización necesarias para que las parcelas resultantes de la ordenación adquieran la condición de solar. Incluso las destinadas a Equipamientos públicos, que son objeto de cesión.

Además, según se contempla en el Convenio firmado al efecto entre los propietarios del suelo y el Ayuntamiento, se incluirán dentro del coste de las infraestructuras del Sector:

- La creación de una vía de ronda periférica que una el Sector con la Avda. de las Provincias y con la Rotonda de incorporación a la futura M-50.
- La conexión de las infraestructuras necesarias a las redes generales o supramunicipales (colector de Saneamiento) para su perfecto funcionamiento.

c) Cesión de aprovechamiento

La cesión de aprovechamiento al Ayuntamiento, en concepto de recuperación de plusvalías generadas por la acción urbanizadora, viene fijada por Convenio Urbanístico y, se establece en el 17% del aprovechamiento lucrativo total del Sector. Superior al 10% fijado por la legislación urbanística. Este aprovechamiento estará exento de contribuir a los gastos de urbanización.

Así mismo se cederán 10.000 m² más de aprovechamiento que sí contribuirán a los costes de su urbanización interior propia de ellos, aunque se les deben garantizar las acometidas necesarias para su enlace exterior.

d) Régimen de protección de la vivienda

El Plan General establece la exigencia de destinar el 50% del total de las viviendas resultantes a promociones acogidas a algún régimen de Protección Pública (33,75 % V.P.P. <110 m² y 16,75% V.P.P.>110 m²). Este nivel de protección es superior al exigido por la legislación urbanística.

3.1.3.- CONDICIONES PARA EL DESARROLLO

El Plan General incorpora la siguiente **FICHA DE CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR SUS.PP-C:**

3.2.- ESTANDARES MINIMOS EXIGIDOS POR LA LEY 9/2001

La Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid establece las reservas y cesiones mínimas para Redes Públicas que debe prever el Plan Parcial en el Sector.

El artículo 36 fija unas superficies de suelo que constituirán las reservas mínimas que el Sector o, en su caso, cada Unidad de Ejecución deberá prever para localizar las Redes Públicas Locales. Estas superficies serán función de la superficie edificable prevista.

De igual manera el mismo artículo, en su apartado 5, establece las reservas mínimas para las Redes Públicas Generales que se deberán prever para los suelos urbanizables y urbanos no consolidados. Igualmente, serán función de la superficie edificable prevista.

La previsión de reserva de suelo para Redes Públicas Supramunicipales la encontramos en el artículo 91 que exige al Sector una superficie mínima en función de la superficie edificable prevista en él.

En este orden de cosas, para cada categoría de Red, corresponderían las siguientes reservas de suelo:

a) Redes Públicas Locales:

30 m² por cada 100 m² construidos destinando como mínimo el 50% para espacios libres públicos arbolados.

Además deberá preverse una plaza y media de aparcamiento por cada 100 m² o fracción de construcción de cualquier uso, siempre en el interior de la parcela, no contando para este cómputo las plazas que se dispongan en el viario exterior.

b) Redes Públicas Generales:

Para la Red General de Zonas Verdes y Espacios Libres se reservarán 20 m² de suelo por cada 100 m² construidos.

Para la Red General de Equipamiento Social y Servicios, 30 m² de suelo por cada 100 m² construidos.

Para la Red General de Infraestructuras habrá que prever 20 m² de suelo por cada 100 m² construidos.

Estas reservas de suelo tendrán que cederse gratuitamente, urbanizadas y libres de cargas al Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid.

c) Redes Públicas Supramunicipales:

Deberá cederse a la Comunidad de Madrid, gratuitamente, urbanizado y libre de cargas, terreno en cuantía de 20 m² de suelo por cada 100 m² construidos de cualquier uso. Del total de esta cesión, deberá destinarse la 3ª parte, como mínimo, a la red de viviendas públicas o de integración social.

Aplicando estos estándares mínimos a los 128.897 m², que es la superficie edificable prevista para todo el Sector, resultarían las siguientes reservas de suelo para:

a) Redes Públicas Locales.-

1. Red local de zonas verdes :

$$50\% S/30 \times 128.897/100 = 19.335 \text{ m}^2$$

2. Red local de equipamiento y servicios :

$$50\% S/30 \times 128.897/100 = 19.335 \text{ m}^2$$

b) Redes Públicas Generales.-

1. Red General de Zonas Verdes y Espacios Libres:

$$20 \times 128.897/100 = 25.779 \text{ m}^2$$

2. Red General de Equipamientos Sociales y Servicios:

$$30 \times 128.897/100 = 38.669 \text{ m}^2$$

3. Red General de Infraestructuras:

PLAN PARCIAL DEL SECTOR C - "LA FORTUNA" , DEL P.G. DE RIVAS VACIAMADRID.

$$20 \times 128.897/100 = 25.779 \text{ m}^2$$

c) Redes Supramunicipales:

$$20 \times 128.897/100 = 25.779 \text{ m}^2$$

$$25.779/3 = 8.593 \text{ m}^2 \text{ para V.I.S.}$$

4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN

4.1.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN

4.1.1.- OBJETIVOS DEL PLANEAMIENTO

El Plan General establece como objetivos prioritarios de la nueva ordenación los siguientes:

- . Generar un espacio equilibrado para el necesario crecimiento residencial de la ciudad, dando respuesta a la demanda existente, al tiempo que colabore a permitir al municipio alcanzar un tamaño adecuado.
- . Propiciar la instalación de grandes equipamientos que diversifiquen y mejoren la oferta existente y cubran la demanda de una población de estas dimensiones.
- . Mejorar las conexiones entre los distintos barrios del municipio, y de estos con los de su entorno, alcanzando una mayor integración de la estructura urbana y en la metropolitana.

De igual manera resulta necesario alcanzar, según el criterio del Plan General, otros objetivos en materia de infraestructuras que se concretan en:

- . Crear una vía de ronda periférica uniendo el núcleo urbano con los sectores B, C y E y con el acceso a la M-50 y a la R-III, ampliando así la versatilidad en las comunicaciones y mejorando la circulación en el Casco Urbano al desviar una parte del tráfico por el perímetro que se ordena y así dar salida hacia las redes de infraestructuras supramunicipales.
- . Crear dos vías de conexión con el núcleo, de tal manera que con independencia del viario perimetral "o de ronda", existan vías directas de penetración al Casco Urbano facilitando el acceso al mismo para las compras diarias y para la utilización de sus servicios
- . Crear suelo urbanizado para redes generales de equipamiento necesario para el Municipio.
- . Consolidar áreas verdes (zonas libres de uso público) en los bordes Sur y Norte del Sector, ampliando el Parque del Olivar de la Partija y generando un itinerario peatonal que tendrá continuidad en el Sector-B.

Es objetivo de esta ordenación, dar respuesta a los objetivos que fija el Plan General, armonizando un desarrollo ordenado y homogéneo de vivienda unifamiliar con enclaves de vivienda colectiva.

4.1.2.- CRITERIOS DE LA ORDENACION

Partiendo del esquema prediseñado en los planos del Plan General, los criterios seguidos en la ordenación que se proyecta son:

Ordena la pieza de tal manera que se resuelva el encuentro entre la trama urbana ya consolidado y los desarrollos previstos en el SUS-B.

Dar una solución de borde de la Cañada Real que discurre por el límite Noroeste del Sector.

Ampliar el Parque del Olivar de la Partija conectándolo con el parque que se prevé en el sector SUS-B, generando un itinerario peatonal continuo.

Dar continuidad a la gran arteria que surge del enterramiento del Metro llevándola, por un lateral del Parque del Olivar de la Partija, a conectar con la M-50 por el Norte.

Organiza un esquema viario interior, ortogonal y rectilíneo, que propicie la continuidad del viario de los tejidos urbanos adyacentes.

Distribuir las tipologías edificatorias con la máxima adaptación al terreno.

Proteger los valores ambientales, que aunque muy escasos, mejoran en sus aspectos naturales, ecológicos, y paisajísticos, por la ubicación de las zonas verdes, y equipamientos.

Diseñar con criterios no especulativos las tipologías resultantes, para facilitar su promoción y desarrollo, garantizando que el 50% de las viviendas resultantes, estarán acogidas a algún tipo de protección pública siendo, como mínimo el 33,75%, V.P.P. < 110 m².

4.1.3.- PROPUESTA DE ORDENACION

El modelo de desarrollo urbano adoptado se apoya, prácticamente en su totalidad, en el esquema propuesto por el Plan General.

Fija y consolida las reservas de Redes Generales, Supramunicipales y Locales; proyecta el viario estructurante donde lo propone el Plan General;

organiza el viario local con un sistema ortogonal de continuidad; y agrupa los equipamientos y los espacios libres de uso público (zonas verdes), para dar una coherente respuesta al nuevo sector dentro del esquema general de la programación municipal.

La ordenación propuesta da lugar a un modelo de asentamiento de carácter reticular, con "manzanas" rectangulares que permiten la consolidación de pequeñas agrupaciones de viviendas unifamiliares y unos enclaves, en situación de borde, de manzanas multifamiliares que actúan como piezas de transición. Se garantizan las reservas de Redes Públicas, y se agrupan las zonas verdes, fundamentalmente en el entorno de las vías estructurantes, como elementos de protección visual, acústica y paisajística.

La propuesta, se concreta, en sus aspectos fundamentales, como sigue:

4.1.3. A. Redes de Infraestructuras.

- **La Red viaria:** Se ha definido un sistema viario en malla ortogonal, que facilita una máxima accesibilidad desde las áreas urbanas colindantes y los sectores de futuro desarrollo, permitiendo una buena integración.

Su jerarquización simplifica el entendimiento y racionaliza su utilización, proporcionando el acceso necesario a todas las parcelas y garantizando una vía perimetral o de circunvalación que permitirá mejorar los problemas de accesibilidad del casco urbano evitando el tráfico de paso por el interior del Sector.

La vía de ronda parte, hacia el Norte, del Olivar de la Partija uniendo el casco urbano, por el borde del SUS-C, con los demás sectores de los nuevos desarrollos, conectando este tráfico con la M-50 y la R-III.

Además se han resuelto dos nuevos puntos de conexión del viario secundario del sector con el casco urbano propiciando una mayor fluidez en los tránsitos locales.

Se adoptan medidas específicas en bordillos, aceras, y pasos de peatones, que supriman las barreras arquitectónicas que pudieran afectar a personas impedidas y minusválidas, adaptándose también a la Ley 8/1993 de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Para minorar los niveles de ruido producido por el tráfico, se pondrán en práctica las siguientes medidas correctoras:

1. Reducción de la velocidad del tráfico en el entramado viario principal del Sector al límite máximo de 20 km/h, mediante el empleo de bandas sonoras, guardias tumbados, etc.
2. Utilización de asfalto reductor de ruido en los viales: Calles A, B, C, D.
3. Establecimiento de rotondas en cruces principales (vías de 1er orden).
4. Suavizar las pendientes en las vías de nueva creación de 1er y 2º orden.
5. Disposición de elementos disuasorios de velocidad: badenes sobre pasos de cebra y bandas sonoras.
6. Utilizar pavimentos porosos que evacuen eficientemente el agua de la calzada.
7. Crear zonas estrictamente peatonales, promover los desplazamientos a pie y crear accesos peatonales cómodos.
8. Se ha evitado la disposición de calles en U para evitar el llamado "efecto cañón" que puede aumentar el ruido hasta en 15 dBA, favoreciendo los viales en L que no producen este efecto.
9. Se aplicarán las medidas correctoras siguientes en la construcción de los edificios residenciales en contacto directo con el citado viario principal (calles A, B, C, D):
 - a. Construcción de fachadas en contacto con el foco de ruido con criterios, técnicas y materiales absorbentes de ruido, en vistas a reducir al máximo la reflexión producida por los edificios, que empeoraría la situación acústica.
 - b. Doble acristalamiento en las ventanas de fachadas en contacto con el foco de ruido.

Todos los edificios deben cumplir igualmente las determinaciones dictadas en la Norma Básica de Edificación NBE-CA-88- Condiciones Acústicas de los Edificios.

Además, y con carácter general, se realizan las siguientes recomendaciones no vinculantes para reducir los niveles generales de ruido:

- a) Limitación de la velocidad máxima de circulación a 20 km/h. en los ejes viarios de 2º orden.
 - b) Mantenimiento del buen estado del pavimento en todas las vías urbanas.
 - c) Ordenación del sistema de recogida de residuos sólidos urbanos mediante el diseño y desarrollo de un plan específico. Se deberían reservar espacios adecuados para la ubicación de contenedores de residuos urbanos con el fin de facilitar tanto el depósito como la recogida de los mismos.
 - d) Favorecer las circulaciones subterráneas y las calles hundidas por debajo del nivel del suelo.
 - e) Es aconsejable que las plazas de aparcamiento sean ubicadas en recintos cerrados dentro de los bloques de edificios, de forma que se encapsulen las maniobras de arranque de los automóviles.
 - f) Se recomienda aprovechar la capacidad de apantallamiento acústico que ofrecen las zonas verdes para proteger determinadas áreas especialmente sensibles. Teniendo en cuenta que para la disminución eficiente del ruido por este sistema se necesitan amplios espacios, en estos casos es conveniente no tender a la fragmentación de los espacios verdes.
 - g) Es conveniente considerar la dirección general de los vientos y situar las zonas ruidosas a sotavento de las que necesitan silencio o, al menos, considerar que las mayores densidades de viviendas se sitúen de forma que los vientos dominantes no trasladen hasta ellas los ruidos de las zonas más activas. Se ha de considerar que la dirección del viento puede suponer una amplificación de 5 dBA (Arizmendi, 1.995).
 - h) Es aconsejable favorecer la tipología de construcción aislada en bloques exentos que facilita la dispersión y disminución del ruido.
- **La red de distribución de agua** será mallada y discurrirá bajo las aceras. La tubería será de fundición, con llaves, tés, y piezas

especiales, cumpliendo con los criterios de la Compañía Suministradora, que es el Canal de Isabel II.

Se tendrán especialmente en cuenta, las capacidades de servicio, para suministrar a los hidrantes de incendios, que servirán también como puntos para limpieza del viario.

- **La red de saneamiento** se realizará mediante un sistema separativo. Para la limpieza de las tuberías, se colocarán cámaras de descarga en las cabeceras de las calles. Las tuberías serán de hormigón centrifugado, y discurrirán preferentemente bajo el eje de calzada, con diámetros variables entre 300 y 600 mm, según los cálculos resultantes.
- **La red de baja tensión** parte de la línea que discurre por el borde del casco urbano, y se completa con otra nueva línea que le dará energía desde la subestación existente en el Sector SUS-B.

Se proyectan 14 centros de transformación del tipo enterrado y normalizados, de 400 Kva. y con todo el aparataje eléctrico equipado.

Las líneas de alumbrado serán entubadas y enterradas, siguiendo preferentemente la misma disposición que la red de energía eléctrica, y se adoptarán luminarias concebidas para obtener un alto rendimiento y una baja contaminación lumínica, utilizando preferentemente lámparas de vapor de sodio alta presión.

Tanto para la red de energía eléctrica, como para la de alumbrado público, se cumplirán las normas de la Compañía Suministradora que en este caso es UNIÓN FENOSA.

- **La red de teléfonos y telecomunicaciones** se proyecta siguiendo los criterios y normas de la Compañía Telefónica y las Normas del Ministerio de Telecomunicaciones.

Las acometidas de las líneas del sector, se hacen conectándolas con las redes existentes en el casco urbano de Rivas-Vaciamadrid. Para las acometidas a los edificios y a las viviendas unifamiliares, se utilizarán al menos tuberías de Ø32 mm. Las tuberías en general, se harán con diámetros de 63, 90 y 110 mm., según el número de conductores y la Normativa de aplicación.

- **La red de gas** se ejecutará con una red mallada con tuberías de cobre y PVC reticulado, siguiendo las normas de la Compañía Suministradora "Gas Natural S.D.G., S.L.

4.1.3. B. Asignación de usos pormenorizados.

a) De la subzonificación Residencial

Comprende los espacios y dependencias destinados al alojamiento humano en forma permanente como residencia familiar o bien, como residencia comunal. El Plan General de Rivas-Vaciamadrid establece dos tipologías básicas para la edificación residencial; Edificación Unifamiliar, y Edificación Multifamiliar o Colectiva.

La ordenación que propone este Plan Parcial destina una superficie bruta de zonas para suelo residencial, de 127.143 m², asignándole una Edificabilidad Homogeneizada de 108.994 m² de RUH.

Se prevé la implantación de las dos tipologías básicas del Plan General pormenorizando, para la unifamiliar, de forma que se subdivide en dos.

- **Edificación Unifamiliar:** Es la tipología de vivienda que se sitúa en parcela individual y con acceso independiente desde la vía pública o privada. En función de su relación con las edificaciones colindantes, puede ser adosada o pareada.

Este Plan Parcial establece un número total de 411 viviendas unifamiliares. 161 de ellas se construirán en tipología pareada sobre, parcelas de superficie igual o superior a 300 m², y las 250 restantes lo harán en hilera sobre parcelas que iguallen o superen los 200 m² de superficie, si bien una parte de la misma puede estar "co-participada" en pro-indiviso para conseguir zonas ajardinadas y recreativas comunes.

Para estas tipologías la ordenación prevé un total de 102.157 m² de suelo, con una Edificabilidad Homogeneizada a RUH de 57.969 m² que, aplicando los coeficientes de homogeneización, resulta una edificabilidad total de 56.807 m² construidos.

- **Edificación Multifamiliar:** Es aquella en la que varias viviendas se sitúan agrupadas en una única parcela, compartiendo un acceso común en condiciones tales que les pudiera ser de aplicación la Ley de Propiedad Horizontal.

Este Plan Parcial prevé un total de 764 viviendas colectivas, de las que 176 serán libres. Se agrupan en siete parcelas, con una superficie total de 35.833 m² de suelo y una Edificabilidad Homogeneizada a RUH de 51.025 m². Por aplicación de los coeficientes de homogeneización le corresponde una edificabilidad de 70.336 m² construidos.

El Plan General propugna medidas de fomento del acceso a la vivienda de grupos de población desfavorecidos y, para ello establece que:

- . *Para favorecer políticas sociales de protección de grupos específicos (juventud, mayores, familias monoparentales, etc...) en materia de vivienda, se contempla la posibilidad de aumentar el número máximo de viviendas previstas manteniendo inalterable el aprovechamiento máximo permitido.*
- . *Mediante la modificación de las tipologías previstas y buscando soluciones que propongan viviendas más pequeñas, cumpliendo con las condiciones siguientes:*
 - . *Las viviendas que supongan el incremento, serán ejecutadas en edificios singulares.*
 - . *Estos edificios deberán incorporar necesariamente instalaciones de uso social-comunitario del tipo de lavandería, salón de usos múltiples o cualquier otro que se ajuste a los fines previstos. Los proyectos tendrán que contar con la aprobación individualizada y expresa del Ayuntamiento.*
 - . *Cuando la conversión afecte a viviendas protegidas, se mantendrá la protección para todas las viviendas resultantes.*
 - . *Cuando la conversión afecta a vivienda libre, el resultante necesario y obligatoriamente deberá ser 50% de vivienda libre, 25% de vivienda protegida y 25% de vivienda protegida en régimen de alquiler.*
 - . *El incremento máximo de viviendas establece en un 13% de las previstas por el Plan para cada Sector.*

En orden a estos criterios el Plan Parcial plantea un crecimiento del 13% en el número de viviendas previstas por el Plan General, pasando de 1.040 a 1.175, con el desglose siguiente:

- El número de viviendas protegidas aumenta de 520 a 588.
- El número de viviendas unifamiliares disminuye de 536 a 411.
- La vivienda protegida supera el 50% del total previsto.
- La VPP > 110 m² representa un 32% del total de la vivienda protegida.

b) De la subzonificación Comercial

Es un uso terciario que tiene por finalidad la prestación de servicios al público, con espacios y locales destinados a actividades terciarias de carácter privado, locales de compra-venta al por-menor (comercio minorista en general), servicios privados a la población (peluquerías, bares, restaurantes, oficinas, etc.), e incluso la posibilidad de un comercio integrado de mayor tamaño y proporción (centro comercial integrado siempre que la superficie de ventas del área de alimentación no supere los 750 m²).

La previsión que hace el Plan Parcial para este uso se concreta en:

- Un área específica de carácter terciario-comercial con 2.000 m² de superficie de suelo y una Edificabilidad Homogeneizada a RUH de 1.661 m²., en parcela independiente que, aplicando el coeficiente de homogeneización de 1,05 arroja una edificabilidad de 1.582 m² construidos.
- Una superficie edificable de 864 m², destinada al pequeño comercio de barrio, que se localizará en los bajos de los edificios de vivienda colectiva.

4.1.3. C. REDES LOCALES

a) REDES LOCALES DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS SOCIALES.

Las reservas para Equipamientos Sociales, se han definido de forma que completen la ordenación y sean elementos destinados a actividades ligadas a la vida de ocio y de relación, así como a actividades sociales, culturales, educativas y sanitarias, dando con ello respuesta a las necesidades que la población tenga en un futuro.

Las reservas para Servicios Urbanos pretenden cubrir las demandas de suelo para localizar elementos del suministro de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, servicio de telefonía o accesos rodados y aparcamientos.

Para cubrir estas necesidades este Plan Parcial hace una reserva de 69.558 m² de suelo, desglosadas del siguiente modo:

- **Equipamiento 1:** Parcela de 1.400 m² situada al Norte del Sector y en contacto con una parcela de rango general reservada para los mismos usos. Se prevé la implantación de un equipamiento exento o unido al de rango general. La edificabilidad se fija en 2 m²/m² no estableciendo condiciones de parcela ni de situación de la edificación en la misma. Se

pretende que sea el Ayuntamiento quien las fije, en función de las necesidades de cada momento, mediante un Estudio de Detalle.

- **Equipamiento 2:** Parcela de 4.783 m² situada al Norte del Sector y en contacto con una parcela de rango general reservada para los mismos usos, y con la parcela de equipamiento anteriormente citada. Se prevé la implantación de un equipamiento exento o unido al de rango general. La edificabilidad se fija en 2 m²/m² no estableciendo condiciones de parcela ni de situación de la edificación en la misma. Se pretende que sea el Ayuntamiento quien las fije, en función de las necesidades de cada momento, mediante un Estudio de Detalle.
- **Redes de Servicios Urbanos :** Se reservan 63.375 m² de suelo para redes de servicios urbanos, tales como suministro de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, servicio telefónico, accesos rodados y aparcamientos.

b) RED LOCAL DE ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES.

Son los espacios públicos destinados al paseo y esparcimiento al aire libre, que permiten actividades de relación entre los habitantes del barrio.

Los espacios libres de dominio y uso público que se reservan, pretenden ser ámbitos para jardines, ámbitos para áreas de juego y recreo para niños, recorridos que permitan el paseo, etc. Se disponen en continuidad con los Espacios Libres de las Redes Públicas de otro rango, con el fin de que su agrupación les dote de una escala que los haga más versátiles.

Para cubrir estas necesidades este Plan Parcial hace una reserva de 19.673 m² de suelo, desglosadas del siguiente modo:

- **Espacio Libre - 1:** de 9.221 m², se encuentra situada en la zona Oeste del Sector.
- **Espacio Libre - 2:** de 7.106 m² situado al Sur del Sector, supone una ampliación del Parque del Olivar de la Partija del núcleo urbano (antiguo S-1).
- **Espacio Libre - 3:** de 3.346 m² inserto en el tejido de vivienda unifamiliar, propicia un itinerario peatonal de penetración desde la glorieta que recoge el eje Norte – Sur, que viene del Sector – B, hasta el viario interior.

c) RED LOCAL DE INFRAESTRUCTURAS

Las reservas para Infraestructuras Locales Energéticas y de Telecomunicaciones 627 m² de suelo repartidos en 13 parcelas; de las cuales 7 disponen de 63 m² cada una; y 6 poseen 31 m² cada una.

4.1.3. D. REDES GENERALES

a) RED GENERAL DE EQUIPAMIENTOS.

Las reservas para Equipamientos Sociales, se han definido de forma que completen la ordenación y sean elementos destinados a actividades ligadas a la vida de ocio y de relación, así como a actividades sociales, culturales, educativas y sanitarias, dando con ello respuesta a las necesidades que la población tenga en un futuro.

Para cubrir estas necesidades este Plan Parcial hace una reserva de 39.260 m² de suelo, desglosadas del siguiente modo:

- **Equipamiento 1:** Es una parcela de 11.313 m² que se localiza al Nordeste del Sector y sirve para conformar una gran zona de equipamientos junto a la que se dispondrá en el SUS – B. Se prevé la implantación de un equipamiento exento o unido al del Sector colindante. La edificabilidad se fija en 2 m²/m² no estableciendo condiciones de parcela ni de situación de la edificación en la misma. Se pretende que sea el Ayuntamiento quien las fije, en función de las necesidades de cada momento, mediante un Estudio de Detalle.
- **Equipamiento 2:** De 20.860 m², se localiza en la zona Este del Sector y se integra dentro de la gran Ciudad Deportiva que el Ayuntamiento pretende realizar junto al SUS-B y los suelos existentes reservados para este tipo de equipamiento. La edificabilidad se fija en 2 m²/m² no estableciendo condiciones de parcela ni de situación de la edificación en la misma. Se pretende que sea el Ayuntamiento quien las fije, en función de las necesidades de cada momento, mediante un Estudio de Detalle.
- **Equipamiento 3:** Parcela de 7.087 m², situada al Norte del Sector y en contacto con la parcela de rango local reservada para los mismos usos. Se prevé la implantación de un equipamiento exento o unido al de rango local. La edificabilidad se fija en 2 m²/m² no estableciendo condiciones de parcela ni de situación de la edificación en la misma. Se pretende que sea el Ayuntamiento quien las fije, en función de las necesidades de cada momento, mediante un Estudio de Detalle.

b) RED GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

Las reservas para Infraestructuras pretenden cubrir las demandas de suelo para localizar elementos estructurantes de la red viaria.

Se reservan 27.444 m² para dos grandes vías:

Calle A, de 21.206 m², sirve de vía de ronda al municipio por el Oeste. A través del Parque del Olivar de la Partija, arranca de la Avenida de las Provincias, cruza el SUS-C por el borde Oeste y llega a una rotonda que le sirve de conexión con el SUS-B, el SUS-E y la M-50.

Calle B, de 6.238 m², conecta por el Oeste el suelo urbano consolidado con el nuevo Sector – B.

Las conexiones de estas dos grandes vías con los viarios existentes las ejecutarán los propietarios del SUS-C según el convenio que han firmado con el Ayuntamiento y que se Anexa.

Por estos viarios irán entubadas las redes generales de infraestructuras necesarias (gas, electricidad, saneamiento, agua potable) para conectar este Sector a las infraestructuras generales, todas a cargo de los propietarios de este Sector.

Así mismo la conexión del saneamiento del sector al colector SUR ORIENTAL, se llevará a cabo mediante un Plan Especial que contemple la ejecución del colector necesario tanto para la salida del saneamiento de este Sector como de los demás que vierten en la misma cuenca, esto es, el SUS-E, y parte del SUS-B.

Este proyecto deberá estar aprobado y en ejecución a la vez que el Proyecto de Urbanización del SUS-C para así garantizar la conexión.

c) RED GENERAL DE ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES.

Son los espacios públicos destinados al paseo y esparcimiento al aire libre, que permiten actividades de relación entre los habitantes del municipio.

Los espacios libres de dominio y uso público que se reservan, pretenden ser ámbitos para jardines, ámbitos para áreas de juego y recreo para niños, recorridos que permitan el paseo, etc. Se disponen en continuidad con los Espacios Libres de las Redes Públicas de otro rango, con el fin de que su agrupación les dote de una escala que los haga más versátiles.

Para cubrir estas necesidades este Plan Parcial hace una reserva de 26.231 m² de suelo, desglosadas del siguiente modo:

- **Espacio Libre - 1:** de 9.598 m² inserto en el tejido de vivienda unifamiliar, propicia un itinerario peatonal de penetración desde el eje Norte – Sur, que viene del Sector – B, hasta el viario interior.

- **Espacio Libre - 2:** de 16.633 m², se encuentra situada en la zona Norte del Sector conectando con otra reserva para el mismo uso hecha en el Sector - B.

4.1.3. E.- REDES SUPRAMUNICIPALES

a) RED SUPRAMUNICIPAL DE VIVIENDAS PÚBLICAS O DE INTEGRACIÓN SOCIAL.

Se reserva una parcela de 8.782 m² en la zona Suroeste del Sector para que la Comunidad de Madrid pueda llevar a cabo parte de su política de viviendas sociales.

Por medio de un Plan Especial tendrán que fijarse las condiciones que regulen las nuevas construcciones que, en todo caso, tendrán que dar como resultado una volumetría que no discrepe de la planteada para el resto del sector.

b) RED SUPRAMUNICIPAL DE ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES.

Se reservan 17.538 m² de suelo en la zona Oeste del Sector, como franja de protección de la Cañada Real Galiana.

Esta franja pretende ser una zona de transición con el Término Municipal de Madrid que sirva para amortiguar la presión urbana y además funcione como barrera visual y acústica en el margen de la Cañada Real Galiana.

De igual manera, funcionará como una banda de protección de infraestructuras, con ancho variable atendiendo a la gravedad del impacto que provocan, y nunca menor de 50 metros.

Esta superficie se desglosa del siguiente modo:

- **Espacio Libre - 1:** de 10.726 m², se encuentra situada en la zona Oeste del Sector que sirve de Transición entre la Cañada Real Galiana y las viviendas, participando de un eje de protección junto con las Redes Supramunicipales.

- **Espacio Libre - 2:** de 6.812 m², se encuentra situada en la zona Oeste del Sector propiciando un itinerario peatonal de penetración desde el eje Norte – Sur, que viene del Sector – B, hasta el tejido de vivienda unifamiliar.

4.2.- CUANTIFICACION DE LA PROPUESTA

La ordenación propone una Zonificación detallada con los criterios descritos en la "Propuesta de Ordenación" y que quedan reflejados en los planos correspondientes de "Zonificación".

Las superficies previstas son:

ZONIFICACION		SUPERFICIE (m ² de suelo)	EDIFICABILIDAD Homogeneizada	EDIFICABILIDAD (m ² edificables)
Residencial:		137.990 m ²	108.993 m ²	127.143 m ²
Comercial:		2.000 m ²	2.370 m ²	2.446 m ²
Servicios	Red Local	63.375 m ²		
Equipamientos:	Red Local	6.183 m ²	No Consume	12.366 m ²
	Red General	39.260 m ²	No Consume	78.520 m ²
Zonas Verdes:	Red Local	19.673 m ²		
	Red General	26.231 m ²		
	Red Supram.	17.538 m ²		
Infraestructuras:	Red Local	627 m ²		
	Red General	27.444 m ²		
V.I.S.		8.782 m ²	No Consume	Asig. CAM
		349.103 m²	111.363 m²	129.589 m²

4.3.- CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE RESERVA PARA REDES PÚBLICAS (arts. 36 y 91, Ley 9/2001)

Tal y como se ha expuesto ya, las dotaciones exigidas son las que corresponden a la aplicación de los artículos 36 y 91 de la Ley 9/2001, de 17 de Julio, del Suelo de La Comunidad de Madrid. Los porcentajes que la Ley fija como mínimos, se aplicarán sobre la superficie total que se prevé construir. En este caso, la superficie prevista es de 129.589 m² edificables. Por tanto, las reservas de suelo mínimas exigidas por la Ley son:

En el siguiente cuadro comparativo queda justificado como la propuesta da cumplimiento a los mínimos legales

CUADRO-RESUMEN. CUMPLIMIENTO LA LEY DEL SUELO (9/2001)

	RESERVA DE SUELO NETO EN m ²		
	LEY 9/2001	P.P.	¿cumple?
REDES LOCALES			
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	≥ 50% de 30 m ² /100m ² c 19.438 m²	69.558 m²	SI
ESPACIOS LIBRES	≥ 50% de 30 m ² /100m ² c 19.438 m²	19.673 m²	SI
APARCAMIENTOS	1,5 plz/viv ó 100 m ² c 1.589 plazas	3.392 plazas	SI
REDES GENERALES			
ESPACIOS LIBRES	≥ 20% / 100 m ² c 25.918 m²	26.231 m²	SI
EQUIPAMIENTOS	≥ 30% / 100 m ² c 38.877 m²	39.260 m²	SI
INFRAESTRUCTURAS	≥ 20% / 100 m ² c 25.918 m²	27.444 m²	SI
REDES SUPRAMUNICIPALES			
REDES PUBLICAS: (equipamientos y espacios libres)	≥ 20% / 100 m ² c 25.918 m²	26.320 m²	SI
V.I.S.	8.639 m²	8.782 m²	SI

4.4.- CESIONES DE SUELO

4.4.1.- CESIONES AL AYUNTAMIENTO

Se cederán al Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid, gratuitamente, libres de cargas y urbanizados los terrenos siguientes:

- 1º.- El promotor del SUS-C, cede al Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid 5.428 m² de suelo para poder construir 156 viviendas protegidas colectivas con 9.480 m² de edificabilidad homogeneizada de las que, 136 son de V.P.P. < 110 m y 20 son de V.P.P.>110 m, según convenio urbanístico firmado.
- 2º.- El suelo necesario para hacer efectivo el aprovechamiento lucrativo de cesión pactada en convenio.

Este aprovechamiento será el 17% del aprovechamiento restante del Sector después de haber descontado los 9.480 m² del punto anterior.

Sobre el total lucrativo del Sector que se concreta en 108.993 m² de edificabilidad homogeneizada a RUH para uso residencial, y en 2.370 m² de edificabilidad homogeneizada a RUH para uso terciario-comercial, se cederán al Ayuntamiento, el suelo necesario para alojar los aprovechamientos siguientes:

Uso Residencial:

17% s/(108.993 m² -9.480m²) 16.917,21 m²

Uso Terciario-comercial:

17% s/2.370 m² 402,09 m²

Total cesión de aprovechamiento lucrativo 17.320,11 m²

En realidad se le ceda al Ayto. 17.817 m² de edificabilidad homogeneizada.

De tal forma que la suma total será 27.297 m² de edificabilidad homogeneizada que se corresponde con 34.938 m² edificables de los distintos usos admitidos.

- 3º.- Los terrenos que se prevén como reservas para Redes Locales y Generales de dominio público, es decir: Zonas Verdes,

Espacios Libres, Equipamientos y Servicios, Red Viaria y Red de Aparcamientos exteriores.

4.4.2.- CESIONES A LA COMUNIDAD DE MADRID

Se cederán a la CAM, gratuitamente, libre de cargas y urbanizado, el suelo destinado a redes supramunicipales, en un total de 26.320 m².

De este suelo, 8.782 m², se destinarán a albergar viviendas Públicas o de Integración Social, en el lugar señalado en los planos.

4.5.- CUMPLIMIENTO DEL art.38.2 DE LA LEY 9/2001 DE SUELO DE LA C.A.M.

En cumplimiento del artículo 38.2 de la Ley 9/2001, 588 viviendas gozarán de algún tipo de Protección. De esta cantidad, 399 serán para V.P.P. < 110 m² y 189 lo serán para V.P.P. > 110 m².

5. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

5.1.- CARACTERISTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS PREVISTAS

Con carácter general, ha de entenderse, que el Proyecto de Urbanización desarrollará y justificará adecuadamente, la totalidad de las infraestructuras propuestas por el Plan Parcial cuya descripción general y bases de cálculo quedan como siguen.

Las parcelas quedarán dotadas de redes de abastecimiento de agua, hidrantes contra incendios, riego, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, alumbrado público, canalización de telecomunicaciones y red de gas.

En los cálculos de las infraestructuras se ha tenido en cuenta un número de viviendas en la Parcela de V.I.S. Este número se ha estimado en 30 unidades. Por lo que para los cálculos infraestructurales el número de viviendas totales ha sido de 1.175 viviendas más las 30 estimadas como V.I.S.

5.2.- RED VIARIA

Obligados por los puntos de conexión con la red municipal, y con la estructura prevista en el Plan General para los SUS colindantes, el trazado y altimetría de las calles del SUS-C, se configura de la manera más coherente y homogénea, y de acuerdo con los Servicios Técnicos Municipales, que siguiendo los criterios de la Corporación, han fijado las previsiones de interconexión entre los SUS aledaños al casco y el propio casco, manteniendo invariable el esquema de calles que establece el Plan General de Ordenación Urbana.

5.2.1.- ENLACES CON EL EXTERIOR

La estructura viaria que circunda el ámbito del SUS-C, se configura al Sur con el acceso desde el caso urbano a través de una glorieta en la Avenida de las Provincias y penetra por el Parque del Olivar de la Partija hasta enlazar con el viario 1, periférico del Sector.

Al Norte el anterior viario 1 enlaza con la futura M-50 a través de una glorieta que hace de conexión con los otros 2 sectores el SUS-B y el SUS-E.

Por otra parte, se propone crear una vía periférica, ampliando así la versatilidad en las comunicaciones, y mejorando la circulación en el casco urbano al desviar el tráfico por la periferia del sector que se ordena.

Se pretende crear también una vía de conexión al Este del SUS-C con el núcleo y el SUS-B, de tal manera que pueda existir una vía de penetración directa al Casco Urbano.

5.2.2.- LA RED VIARIA INTERNA

La estructura viaria que se propone está constituida por una malla en cruz que comunica las calles entre sí uniéndose el viario 1 en 2 puntos. La estructura de diseño, permite hacer recorridos periféricos, recorridos cortos y directos inferiores, así como salidas rápidas al casco urbano , a los nuevos sectores y la futura M-50.

Las vías que recorren la urbanización, tienen sección variable, respondiendo a su carácter de vías principales, vías correspondiente a red general, red local o viario privado.

Red General Sección tipo 1 (30,0 m.)

Se trata de un vial que discurre en dirección Norte-Sur y unen el casco urbano con los nuevos sectores. Es un vial de doble sentido con dos aceras, dos aparcamientos laterales en sus extremos (uno en fila y otro en espiga), y dos calzadas con una mediana de separación. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona de aparcamiento: (3,5 + 2,5 + 7,0 + 1,5 + 7,0 + 5,0 + 3,5)
Calles A (entre Calle D y límite sur del ámbito)

Red General Sección tipo 2 (32,5 m.)

Se trata de la continuación del vial Calle A desde la Calle D al nuevo sector B. "Cristo de Rivas". Es un vial de doble sentido con dos aceras, dos calzadas con una mediana de separación, y un carril bici. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona de aparcamiento: (2,5 + 7,0 + 10,0 + 7,0 + 3,5 + 2,5)
Calles A (entre Calle D y límite norte del ámbito)

Se ha dispuesto esta sección como continuación al vial procedente del Sector B "Cristo de Rivas"

Red General Sección tipo 3 (29,0 m.)

Se trata del vial que discurre en dirección Norte-Sur y unen el casco urbano con los nuevos sectores. Es un vial de doble sentido con dos aceras, dos aparcamientos laterales en sus extremos (ambos en fila), y dos calzadas con una mediana de separación, además de contar con carril bici. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona de aparcamiento: (2,5 + 2,5 + 7,0 + 2,0 + 7,0 + 2,50 + 3,0 + 2,5)
Calles B

Se ha dispuesto esta sección como continuación al vial procedente del Sector B "Cristo de Rivas"

Red Local Sección tipo 1 (22 y 18 m.)

Se trata de avenidas con dos sentidos de circulación. Se componen de dos aceras en sus extremos, aparcamientos laterales y una calzada central. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona de aparcamiento: $(4,0 + 4,5 + 7,0 + 2,5 + 4,0)$. – 22,0 m.
Calle F

Zona de aparcamiento: $(3,0 + 2,5 + 7,0 + 2,5 + 3,0)$. – 18,0 m.
Calles C y D (tramo noroeste)

Red Local Sección tipo 2 (14,0 m.)

Se trata de viales con doble sentido de circulación. Se componen de dos aceras en sus extremos y una calzada central. El esquema de dimensionado es el siguiente:

$(3,0 + 8,0 + 3,0)$. – 14,0 m.
Calle 5

Red Local Sección tipo 3 (22,25, 18,0 y 14,0 m.)

Se trata de calles de un único sentido de circulación. Se componen de dos aceras en sus extremos, aparcamientos laterales y una calzada central. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona de aparcamiento: $(6,0 + 4,5 + 3,5 + 2,5 + 5,75)$. – 22,25 m.
Calle E

Zona de aparcamiento: $(3,0 + 5,0 + 4,5 + 2,5 + 3,0)$. – 18,0 m.
Calle D (tramo sureste)

Zona de aparcamiento: $(2,5 + 2,5 + 4,0 + 2,5 + 2,5)$. – 14,0 m.
Calles 1, 2, y 3

Zona de aparcamiento: $(3,0 + 2,5 + 3,0 + 2,5 + 3,0)$. – 14,0 m.
Calles 6 y 7 (tramo este)

Red Local Sección tipo 4 (14,0 m.)

Se trata de calles con un único sentido de circulación. Se componen de dos aceras en sus extremos, una única banda de aparcamiento y una calzada central. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona de aparcamiento: $(3,0 + 3,0 + 5,0 + 3,0)$. – 14,0 m.

Calles 4 y 7 (tramo oeste)

Red Local Sección tipo 5 (10,0 m.)

Se trata de avenidas con un único sentido de circulación. Se componen de dos aceras y una calzada central. El esquema de dimensionado es el siguiente:

Zona sin aparcamiento: (2,5 + 5 + 2,5). – 1,0 m.
Calles 8 y 9

Las secciones correspondientes a los viales: Calle A (tramo norte), Calle B , Calle E y Calle F se han dispuesto semejantes a las secciones propuestas en el Plan Parcial del SUS- PP-B "Cristo de Rivas", ya que son viales continuación de los proyectados en el mencionado sector.

5.2.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL VIARIO

Se ejecutará siguiendo las recomendaciones de las Ordenanzas de Urbanización del Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid, así como las recomendadas en el Pliego de Prescripciones para Obras de Urbanización de la Dirección General de Carreteras.

Teniendo en cuenta el tipo de tráfico que circulará por el interior del ámbito, por ser zona residencial, se propone una sección estructural del firme adecuada a las necesidades exigidas.

- Calzada exclusiva para vehículos y zonas de aparcamiento:

La sección estructural del firme a disponer en las calzadas de los viales y sus espacios de aparcamiento estará compuesta por:

Calle A y Calle B:

CAPA	ESPESOR	MATERIAL
CAPA DE RODADURA	4 cm	M.B.C. D-12
	4 cm	M.B.C. S-20
BASE	22 cm	HORMIGÓN MAGRO (12,5 N/mm ²)
SUBBASE	10 cm	ARENA DE MIGA

Calle C, Calle D, Calle E y Calle F:

CAPA	ESPESOR	MATERIAL
CAPA DE RODADURA	4 cm	M.B.C. D-12
	4 cm	M.B.C. S-20
BASE	20 cm	HORMIGÓN MAGRO (12,5 N/mm ²)
SUBBASE	10 cm	ARENA DE MIGA

Calle 1, Calle 2, Calle 3, Calle 4, Calle 5, Calle 6, Calle 7, Calle 8 y Calle 9:

CAPA	ESPESOR	MATERIAL
CAPA DE RODADURA	8 cm	M.B.C. D-12
BASE	18 cm	HORMIGÓN MAGRO (12,5 N/mm ²)
SUBBASE	10 cm	ARENA DE MIGA

Entre la capa de rodadura y la base se dispondrá de un riego de adherencia ECR1 de dosificación 0,50 kg/m².

- Acerados:

La sección propuesta en la zona de acerados es:

ESPESOR	MATERIAL
4 cm	LOSETA
10 cm	HORMIGÓN MAGRO (12,5 N/mm ²)
10 cm	ARENA DE MIGA

Las secciones anteriormente expuestas se asentarán sobre suelo seleccionado, compactado al 100% del Proctor Normal, consiguiendo una explanada tipo E2.

En cualquier caso, será el Proyecto de Urbanización el que con mayor detalle justifique tanto la sección tipo de los viales, como el resto de detalles técnicos del sistema viario interior, y de las conexiones exteriores con las autovías y con el casco urbano.

5.3.- RED DE SANEAMIENTO (PLANOS P.I.-5 Y P.I.-6)

La red de saneamiento propuesta en el Sector C "La Fortuna", es separativa, es decir, se dispondrá una red de aguas pluviales para la recogida, regulación, transporte y vertido del agua precipitación, y otra red de aguas fecales, independiente de la anterior, para la recogida y transporte de las aguas procedentes de los distintos usos llevados a cabo en la totalidad de las parcelas que componen el sector.

5.3.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

La red interior de fecales del Sector C evacuará las aguas que recoja del mismo a través del colector general de aguas fecales que discurrirá por la Calle A de este Sector. Este colector proviene de los sectores Sector B y Sector E, y su trazado transita por la totalidad de la Calle A del Sector C, para abandonar este sector por el límite suroccidental del mismo. A partir de este punto el colector prosigue su trazado hasta el colector de "Vicalvaro 1", que conduce las aguas fecales hasta la ERAR "Sur-oriental", tal y como aparece descrito en el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y de Saneamiento de Rivas-Vaciamadrid (Acción SAD 01).

La red interior de pluviales del Sector C evacuará las aguas que recoja del mismo a través del colector general de aguas pluviales que discurrirá por la Calle A de este Sector. Este colector proviene de los sectores Sector B y Sector E, y su trazado transita por la totalidad de la Calle A del Sector C, para abandonar este sector por el límite suroccidental del mismo. A partir de este punto el colector prosigue su trazado hasta el Arroyo del Prado de los Migueles, tal y como aparece descrito en el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y de Saneamiento de Rivas-Vaciamadrid (Acción SAD 02).

5.3.2.- OROGRAFÍA DEL SECTOR

La cuenca sobre la que se asienta la totalidad del área del Sector C "La Fortuna" es la cuenca denominada Cuenca 1 por el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y de Saneamiento. Esta cuenca que también acoge el Sector B "Cristo de Rivas" y el Sector E "Industrial Norte" queda dividida en 2 subcuencas: Subcuenca 1.1., localizada en la parte oeste del Sector B y que también incluye al Sector C y al Sector E; y la Subcuenca 1.2., que ocupa la parte este del Sector B.

5.3.3.- RED DE PLUVIALES

5.3.3.1. Red interior

La red de recogida de aguas pluviales a disponer en el Sector C está condicionada por la orografía del propio sector, por lo que la red de pluviales planteada coincidirá con la subcuenca natural donde se sitúe el ámbito.

Esta red dispondrá de una laguna de regulación que aparte de ser utilizada como elemento regulador, se utilizará como depósito de agua para el riego de parques y jardines del ámbito, así como para la limpieza viaria del mismo.

Esta laguna de regulación tendrá incorporada los elementos necesarios para la realización de un tratamiento primario a los volúmenes de agua que se decida verter a los distintos cursos naturales de agua a los que serán vertidos.

5.3.3.1.1. Características de la red interior

Todos los tramos de la red de aguas pluviales estarán constituidos por tubería circular de hormigón en masa o armado, con enchufe de campana y juntas de goma. El diámetro mínimo a disponer será de 300 mm.

En la totalidad de la red se situarán pozos de registro visitables, en todos los cambios de dirección de tuberías, en los cambios de pendientes, y en las juntas de unión de remates.

La distancia máxima de separación entre pozos será de 50 m., a fin de facilitar la limpieza de la red. Dichos pozos serán de hormigón prefabricado o armado, según los criterios de Normalización de Elementos Constructivos similares a los de obras de urbanización utilizados por el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid.

Las pendientes orientativas de los ramales serán del 1,00 % y podrán ser modificadas en el Proyecto de Urbanización, siempre que se justifique un buen funcionamiento, sin sobrepasar las velocidades máximas admitidas. En ningún caso la pendiente será inferior al 0,50 %.

La recogida de los volúmenes de aguas pluviales en las calles, se realizará mediante absorbedores, que vierten a su red específica. Estos

absorbederos, se dispondrán en los puntos bajos de las vías y su interdistancia nunca será inferior a 60 mts. Igualmente se evitará que el agua que circula por una calle pase a la siguiente invadiendo el cruce.

5.3.3.1.2. Laguna de Regulación

Como se ha descrito anteriormente se dispondrá de una laguna de regulación de aguas pluviales para uso de la red de riego y limpieza del viario.

Estos elementos de la red se localizan en uso destinado a zonas verdes, concretamente la laguna de regulación correspondiente a la red de pluviales se sitúa en el límite suroccidental del ámbito.

El volumen de la Laguna de Regulación será de aproximadamente **3.300 m³**. Este volumen será justificado en el Proyecto de Ejecución de la citada laguna.

5.3.3.1.3. Sistemas de tratamiento primario de las aguas pluviales

Antes de proceder a la evacuación de las aguas pluviales desde la laguna de regulación hacia el cauce natural más cercano a cada una de las subredes, se dispondrá un sistema de tratamiento primario, compuesto por rejillas de gruesos, arenoso y separador de grasas.

5.3.3.2. Conexión con el exterior

Una vez que el volumen de agua que se desea verter ha sido tratado a través del sistema primario, se procederá a su vertido al cauce natural más próximo. Para la red de pluviales que recoge las aguas procedentes de la Subcuenca 1.1., en el Arroyo de los Prados de los Migueles a través de un colector común que además de conducir las aguas mencionadas, transportará los volúmenes producidos por el Sector B "Cristo de Rivas" y por el Sector E "Industrial Norte", tal y como indica el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y de Saneamiento.

5.3.3.3. Cálculo del caudal de aguas pluviales

Con el método de cálculo que se presenta a continuación se consigue llegar a conocer el caudal de agua de escorrentía superficial que se presenta en la totalidad del ámbito, con el fin de emplear los resultados en el diseño del sistema de recogida y evacuación.

5.3.3.3.1.- Periodo de retorno

El período de retorno se define como el tiempo que separa las diferentes repeticiones de un determinado aguacero.

Los valores utilizados en el cálculo los siguientes:

- o Emisarios y colectores principales: 25 años.
- o Zonas de alto valor del suelo (históricas, comerciales en centros urbanos, etc.): de 10 a 20 años.
- o Zonas de riqueza media del suelo (residencia habitual): de 5 a 10 años.
- o Zonas de riqueza baja del suelo (baja densidad de Población, residencias aisladas, parques): 2 años.

En nuestro caso se empleará en el cálculo periodos de retorno de T = 15 años.

5.3.3.3.2.- Intensidad de lluvia

Partiendo de un tiempo de concentración mínimo de 30 minutos, que es el tiempo que tardaría en llegar el agua desde el punto más alejado de la red al vertido, se establecen las intensidades de lluvia empleadas para el cálculo de la red.

Método de Nadal

$$I_t = 9,25 I_{60} \cdot (t)^{-0,55} \text{ (para T = 10 años)}$$

$$I_{60} = 28 \text{ mm/h}$$

(De los gráficos de isoyetas para Precipitaciones máximas en 1 hora y T=10 años)

$$I_{45} = 9,25 * 28 * (45)^{-0,55} = 31,91 \text{ mm/h} = 88,41 \text{ l/sg/ha}$$

Método Dirección Gral. Carreteras

$$\frac{I_{\Delta T}}{I_{1440}} = \left(\frac{I_{60}}{I_{1440}} \right)^{3,529-1,679(\Delta T)^{0,1}}$$

- Para T = 10 años

$$P_{60} = 28 \text{ mm}; I_{60} = 28 \text{ mm/h}$$

$$P_{1440} = 50 \text{ mm}; I_{1440} = 50/24 = 2,08 \text{ mm/h}$$

$$I_{60} / I_{1440} = 28 / 2.08 = 13.46$$

$$I_{AT}/I_{1440} = (13.46)^{3,529-1,679*(45)^{0,1}} = 16.23$$

$$I_{45'} = 16.23 * 2.08 = 33.77 \text{ mm/h} = 93.56 \text{ l/sg/ha.}$$

Método de F. Elías y L. Ruiz

- Para T = 10 años

$$I_M = 70,8 ((t/60 + 0,1)^{-0,88})$$

$$I_{45'} = 70,80 (45/60 + 0,1)^{-0,88} = 81,69 \text{ l/sg/ha}$$

Se tomará, por tanto, la $I_{45'}$ más desfavorable, que en nuestro caso es $I_{45'} = 93,56 \text{ l/sg/ha} \sim 95 \text{ l/sg/ha}$, obtenida según el método de la Dirección General de Carreteras.

Para un periodo de retorno T = 15 tendremos: $93,56 \times 1,1 = 103 \text{ l/sg/ha.}$

5.3.3.3.- Coeficiente de escorrentía

Se define como coeficiente de escorrentía al coeficiente del caudal que discurre por la superficie en relación con el caudal total precipitado.

Los coeficientes de escorrentía en función del tipo de suelo utilizados son:

Tipo de superficie	Coeficiente de Escorrentía
Equipamientos públicos	0,40
Espacios verdes	0,15
Residencial colectivo	0,60
Residencial unifamiliar	0,40
Usos compatibles y Servicios infraestructurales	0,50
Viario	0,90

5.3.3.3.4.- Cálculo de caudales

Para obtener los caudales de aguas de lluvia en cada tramo considerado, se hace una aplicación del "método racional" mediante la fórmula:

$$Q = C \times S \times I$$

donde:

C = Coeficiente de escorrentía (expresados anteriormente).

S = Superficie en hectáreas.

I = Intensidad de lluvia en l/seg/ha.

Q = Caudal en l/seg.

Basándonos en lo anteriormente expuesto, el caudal estimado de aguas pluviales resulta ser aproximadamente

$$Q = 1.839,86 \text{ l/seg.}$$

Este caudal será refrendado en el Proyecto de Urbanización del Sector C "La Fortuna".

5.3.4.- RED DE FECALES

5.3.4.1. Red interior

La red de aguas fecales coincidirá con la subcuenca natural que acoge la totalidad del área del Sector C.

5.3.4.1.1. Características de la red interior

La red proyectada está constituida por tubulares de P.V.C corrugado de rigidez 8 KN/m², con unión por junta elástica, con diámetro mínimo de 300 mm. En la red se dispondrán pozos de registro visitables, en todos los cambios de dirección de tuberías, en los cambios de pendientes, y en las juntas de unión de remates.

La distancia máxima de separación entre pozos será de 50 m., a fin de facilitar la limpieza de la red. Dichos pozos serán de hormigón prefabricado o de obra de fábrica, según los criterios de Normalización de Elementos constructivos para obras de urbanización del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid que se utiliza a título orientativo.

Las pendientes orientativas de los ramales serán del 1,00 % y podrán ser modificadas en el Proyecto de Urbanización, siempre que se justifique un buen funcionamiento, sin sobrepasar las velocidades máximas admitidas. En ningún caso la pendiente será inferior al 0,50 %.

5.3.4.2. Cálculo de caudales de aguas fecales

Para estimar el caudal medio de aguas residuales, se tiene en cuenta las recomendaciones aportadas por el Canal de Isabel II para el cálculo del citado caudal.

Caudal procedente del uso residencial

El calculo del caudal de aguas residuales de uso residencial se obtiene según la formula:

$$Q_m = n^{\circ} \text{ viviendas} \times \text{Dot.}$$

Q_m = Caudal medio.

Dot. = Dotación en m³/viv./día. (según recomendaciones del Canal de Isabel II)

Caudal procedente del resto de usos

El calculo del caudal de aguas residuales del resto de usos se obtiene según la formula:

$$Q_m = S_{ed} \times \text{Dot.}$$

S_{ed} = Superficie edificable en m².

Dot. = Dotación en l/m²/día.

	Nº Viviendas	Habitantes Equivalentes	Dotación (m ³ /viv/día)	Qm. (m ³ /día)
Residencial	1.205	4.216	0,875	1.053,99

	Superficie (m ²)	Habitantes Equivalentes	Dotación (l/m ² /día)	Qm. (m ³ /día)
Dotacional	2.008	56	6,91	13,88
Equipamiento	90.886	2.513	6,91	628,20

El calculo del caudal punta para el dimensionamiento de las tuberías nos viene dado por la aplicación de un coeficiente punta de valor 2,50.

Así pues, el caudal medio de aguas fecales es de **19,63 l/s**, siendo el caudal punta de **49,08 l/s**.

5.3.5.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La red proyectada es separativa, y está constituida por tuberías circular de hormigón en masa o armado, con enchufe de campana y juntas de goma. Se utilizarán pues, tuberías circulares en todo el ámbito del Proyecto tanto en pluviales como en fecales, incluido el tramo de conexión de aguas pluviales que discurre hasta el Arroyo de los Migueles.

El diámetro mínimo será de 30 cms. En la red se dispondrán pozos de registro visitables, en todos los cambios de dirección de tuberías, en los cambios de pendientes, y en las juntas de unión de remates.

La distancia máxima de separación entre pozos será de 50 m., a fin de facilitar la limpieza de la red. Dichos pozos serán de hormigón prefabricado o armado, según los criterios de Normalización de Elementos constructivos similares a los de obras de urbanización utilizados por el Ayuntamiento de Madrid.

Las pendientes orientativas de los ramales serán del 1% y podrán ser modificadas en el Proyecto de Urbanización, siempre que se justifique un buen funcionamiento, sin sobrepasar las velocidades máximas admitidas. En ningún caso la pendiente será inferior al 0.5%.

La recogida de pluviales en las calles, se realizará mediante absorbedores, que vierten a su red específica. Estos absorbedores, se dispondrán en los puntos bajos de las vías y su interdistancia nunca será inferior a 60 mts. Igualmente se evitará que el agua que circula por una calle pase a la siguiente invadiendo el cruce.

5.3.6.- CONDICIONES DEL PROYECTO

La red separativa que se propone será desarrollada con detalle en el Proyecto de Urbanización, respetándose en todo caso las disposiciones municipales referentes al diseño, o cualquier otra que pudiera serles de aplicación.

Para la elaboración de esta propuesta se han tenido en cuenta las indicaciones de los Servicios Técnicos Municipales.

5.4.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (PLANO P.I.-4)

El Proyecto de conexión exterior deberá cumplir las Normas vigentes de abastecimiento de agua del Canal de Isabel II. Se proyecta una red mallada, lo que garantiza un mejor funcionamiento del sistema.

5.4.1.- ACOMETIDA Y CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

Según se desprende de la información obtenida acerca de las infraestructuras existentes, la conexión exterior al Sector C se realiza a partir de la conducción existente en la Avenida de la Provincias situada al sur del límite del Sector. Esta conexión se complementará en un futuro por el Norte del Sector con los nuevos desarrollos del SUS-B y SUS-E.

El Proyecto de conexión exterior deberá cumplir las Normas de Abastecimiento de agua del Canal de Isabel II. Se proyecta una red mallada, lo que garantiza un mejor funcionamiento del sistema. Desde la red que atraviesa las calles y boulevares, se realizan las acometidas a las diversas parcelas.

La red deberá cumplir igualmente las Normas de Abastecimiento del Canal de Isabel II.

El esquema de red y sus conexiones, se recogen en el plano de "Red de Abastecimiento de Agua".

5.4.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CALCULO

Las dotaciones que se emplean para la estimación de caudales están de acuerdo con las Normas del Canal de Isabel II y Normas Urbanísticas vigentes.

Considerando las Normas citadas, se establecen las dotaciones siguientes

URBANO RESIDENCIAL		
Viviendas multifamiliares		
Tamaño vivienda (m ²)	Dotación (l/hab./día)	Dotación (m ³ /viv./día)
$S_v \leq 120$	225,00	0,90
$120 < S_v \leq 180$	262,50	1,05
$S_v > 180$	300,00	1,20
Viviendas unifamiliares		
Superficie parcela (m ²)	Dotación (l/hab./día)	Dotación (m ³ /viv./día)
$S_p \leq 200$	300	1,20
$200 < S_p \leq 400$	400	1,60
$400 < S_p \leq 600$	500	2,00
$600 < S_p \leq 800$	625	2,50
$800 < S_p \leq 1.000$	750	3,00

Terciario, Dotacional e Industrial		
Superf. edificada (m ²)	Dotación (l/sg./m ²)	Dotación (l/m ² /día)
Cualquiera	0,0001	8,64
Zonas Verdes, Comunes y Públicas		
Superficie riego (ha)	Dotación (l/sg./ha)	Dotación (m ³ /ha/día)
$S_r \leq 3$	0,463	40
$S_r > 3$	0,463	Otras fuentes

Por consiguiente los caudales estimados medios serán los siguientes

RESIDENCIAL

- Vivienda unifamiliar con superficie parcela menor de 200 m²:

$$411 \times 1,20 = 493,20 \text{ m}^3/\text{día.}$$

- Vivienda multifamiliar con superficie por vivienda menor de 120 m²:

$$794 \times 0,90 = 714,20 \text{ m}^3/\text{día.}$$

TERCIARIOS Y EQUIPAMIENTOS

- Dotacional

$$2.008 \times 8,64 = 17,35 \text{ m}^3/\text{día.}$$

- Equipamiento

$$90.886 \times 8,64 = 785,26 \text{ m}^3/\text{día.}$$

ZONAS VERDES

Superficie Total: 63.442 m².

Superficie a regar con agua procedente del CYII: 30.000 m².

$$3,00 \times 40 = 120,00 \text{ m}^3/\text{día.}$$

La suma total de los caudales medios es:

$$1.207,40 + 802,60 + 120,00 = 2.130,01 \text{ m}^3/\text{día.}$$

El caudal medio total es de **24,65 l/sg.**, mientras que el caudal punta es de **53,31 l/sg.**

Las zonas verdes se regaran con las aguas procedentes de la laguna de regulación. En este calculo se han incluido 30.000 m² de zonas verdes susceptibles de regarse con agua procedente del CYII para estimar el caudal total que suministra a la totalidad del Sector. Esta superficie (30.000 m²) corresponde a la máxima permitida para el riego de zonas verdes a través de la red de abastecimiento del CYII.

Se prevé el funcionamiento de los hidrantes necesarios de tal manera que no exceda su separación los 200 m., de distancia entre ellos.

Por tanto hay que tener en cuenta, el funcionamiento simultaneo de dos hidrantes a la vez, con caudal suministrado de 1.000 l/min, para cada uno de ellos.

5.4.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La red mallada que se propone se representa en el plano "Red de Abastecimiento de Agua" de este Plan Parcial, y discurre siempre por el viario general, dado su carácter público.

La red de hidrantes está conectada a la red general.

La red de riego está conectada a la red mallada, y deriva a los puntos de consumo a partir de la misma.

Cada uno de los ramales deberá ser susceptible de aislamiento mediante válvulas de compuerta colocadas en sus extremos, lo que permite mantener el suministro al resto de la red en caso de posible avería, o mientras se opera en un tramo para reparaciones u obras que exijan la interrupción puntual del servicio.

La red se realizará con tuberías de fundición dúctil, de diámetros normalizados de 150 y 200 mm., en la malla principal, y variable en las derivaciones a las parcelas; todo ello en función de las dotaciones previstas de acuerdo en sus especificaciones con la Normativa del Canal de Isabel II.

Se siguen como criterios constructivos de carácter indicativo los recogidos en la Normalización de elementos Constructivos para obras de urbanización del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid.

La red de riego debe cumplir, igualmente, la Normativa del Canal y tendrá una única forma con contador a la red de distribución de agua potable para cada una de las zonas verdes.

El riego de calles se podrá hacer con los hidrantes, evitándose así bocas de riego en la vía pública, lo que simplifica la instalación a la vez que se gana en estética.

5.4.4.- CONDICIONES DEL PROYECTO

Se desarrollará en el Proyecto de Urbanización, con todo detalle, la red aquí definida, tanto de agua como de riego, siendo condición necesaria la aprobación por parte de la empresa suministradora y respetando todas las disposiciones que la Norma establece al respecto, así como las recomendaciones derivadas del tipo de ordenación que se propone.

No obstante, los esquemas indicados en el presente Plan Parcial, podrán sufrir modificaciones puntuales, conservando el criterio general de diseño fijado.

Todas las modificaciones deberán justificarse en el Proyecto de Urbanización y contarán con la aprobación del Canal de Isabel II.

Para la elaboración de esta propuesta, se han tenido en cuenta las indicaciones del Canal de Isabel II, a quien se ha consultado al efecto.

5.5.- RED DE ENERGIA ELECTRICA. REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION (PLANO P.I.-7)

5.5.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

La conexión con el exterior se produce a través de la red eléctrica del casco urbano de Rivas-Vaciamadrid por el límite sur del ámbito, mas concretamente a través de los viales Calle A y Calle B del Sector. Además se contemplan por el norte del ámbito otras conexiones con el futuro Sector SUS-B.

5.5.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO

Con los criterios de dotaciones de la Compañía se determinan las potencias aproximadas demandadas en el sector en KW. Las dotaciones de la Compañía Suministradora según los distintos usos del sector son las siguientes:

▪ Residencial	7.700,00 W / vivienda
▪ Dotacional	100,00 W / m ² const.
▪ Equipamiento	100,00 W / m ² const.
▪ Viario	2,00 W / m ² suelo.
▪ Zona verde	0,90 W / m ² suelo.

Con estas dotaciones y teniendo en cuenta el número de viviendas, la superficie construida de uso dotacional y equipamiento, y las superficies destinadas a viario y zonas verdes, la potencia total demandada por el sector es de **18.804,50 KW**.

5.5.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La Empresa Suministradora de energía eléctrica en esta zona es UNION FENOSA, S.A.

Conforme se justificó anteriormente, para el suministro eléctrico de la urbanización, es preciso la instalación de **14 Transformadores** de 400 KVA cada uno de ellos, situados en 11 localizaciones indicadas en el plano de Red de Energía Eléctrica

La tensión de distribución es de 400/230 V. En el plano de la red de energía eléctrica se muestra el tipo de Centro de Transformación conforme a la normativa de la Compañía Suministradora, homologado por la Dirección General de Industria. Estos centros de transformación irán ubicados en edificios prefabricados subterráneos y en los puntos señalados en el plano de la red de distribución de energía.

La acometida a los centros de transformación serán a media tensión, en subterráneo y con cable BH21 de 3 (1x240) mm² de sección en aluminio.

La red de baja tensión de alimentación a las parcelas, se realizará en subterráneo con cable RV de 3x240+1x240 mm² de sección de aluminio.

Desde los centros de transformación y conforme se señala en los planos, tanto la red de media tensión como la red de baja tensión se desarrollan por las aceras y conforme a la normativa de la Compañía Suministradora que es UNION FENOSA, S.A.

De acuerdo con la Compañía Suministradora UNION FENOSA, S.A., se ha previsto el abastecimiento eléctrico del Sector mediante la conexión con la red existente del casco urbano, cerrando el anillo con los Cs-Ts y uniendo con el futuro Sector SUS-B.

El cable de Alta Tensión irá siempre por debajo del de Baja Tensión y cumplirán en todo momento las normas de la Cía. Suministradora.

Tanto en Media como en Baja tensión se colocarán tubos de PVC de diámetro inferior a 160 mm., y siempre con la normativa de la Cía. Suministradora. Cada dos parcelas se instalará un armario normalizado de protección y medida con mando interior para seccionamiento y protección de la red, montado sobre peana de ladrillo macizo.

Los empalmes y terminados a emplear, corresponderán a normativa de la compañía. En acometidas subterráneas deberán protegerse adecuadamente, en su origen, mediante cortacircuitos fusibles de alto poder de ruptura, de suficiente capacidad de corte para el punto de su instalación.

5.5.4.- CONDICIONES PARA EL PROYECTO:

La red aquí propuesta se desarrollará en detalle en el Proyecto de Urbanización.

Se respetarán los criterios municipales y de la Compañía UNION FENOSA, S.A. al respecto, así como los Reglamentos Electrotécnicos de Baja y Media Tensión.

5.6.- ALUMBRADO PUBLICO (PLANO P.I.-10)

5.6.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

La red de alumbrado público que se propone se conecta mediante los Centros de Mando a los Centros de Transformación de la red de energía eléctrica.

5.6.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO.

Los criterios de iluminación se refieren a niveles de inundación media y coeficiencia de uniformidad. Los que se adoptan son variables en función de los distintos tipos de viarios.

Los criterios eléctricos, serán los de limitación de la caída de tensión en cada uno de los circuitos, atendiendo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se seguirán los siguientes criterios:

- Se exigirá un nivel de iluminación un 30% inferior al señalado a la puesta en marcha.
- Los niveles de iluminación y uniformidad de las distintas vías serán los siguientes:

VÍAS	ILUMINACIÓN MEDIA	UNIFORMIDAD MEDIA
Vías de tráfico intenso de interés relevante	> 30 Lux	> 0,4
Vías con tráfico moderado	15 < E > 30 Lux	> 0,3
Restantes vías. Parques y Jardines	7 Lux	

5.6.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Se propone una red de circuitos a partir del Centro de Mando. Las tipologías de los elementos que constituyen la red, se diferenciarán según los tipos de calles y su funcionalidad.

En base a lo anterior se ha previsto la correspondiente red de alumbrado público en B.T. trifásica con neutro a 400/230 V y 50 Hz. De conductores de cobre RV 0,6 / 1 KV., que irán alojados en conductos enterrados de PVC de 90 mm de diámetro, regulados desde Centros de Mando (C.M.) con capacidad para los circuitos proyectados, que alimentarán los siguientes tipos de luminarias, dispuestas a las interdistancias que exigen los niveles de iluminación y uniformidad requeridos.

- Báculos de 10/1.50 mts. con luminaria hermética y lámpara de V.S.A.P de 250 W. en los Viarios Locales y Generales.
- Columna de 6 mts. con luminaria esférica y lámpara V.S.A.P. de 100 W. en el resto de viales.
- Columna de 4 mts. con luminaria tipo globo de policarbonato y lámpara V.S.A.P. de 150 W. en zonas verdes.

Los materiales a emplear serán las normalizadas por el Ayuntamiento, como encargado del mantenimiento, y en el caso de que no se cumplan los criterios de normalización. Se asegurará la viabilidad de las operaciones de mantenimiento.

5.6.4.- CONDICIONES PARA EL PROYECTO

En el Proyecto de Urbanización se desarrollará en detalle la red aquí definida.

5.7.- RED DE TELECOMUNICACIONES (PLANO P.I.-8)

5.7.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

La conexión exterior se realizará acometiendo por el límite sur del ámbito, en el punto que las Compañías Suministradoras designen a tal efecto. También existirán conexiones con el futuro Sector B al norte del ámbito de estudio.

5.7.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO

En función del número de viviendas se establece una dotación para la distribución de las distintas parcelas.

Teniendo en cuenta las recomendaciones de las Compañías de Telecomunicaciones y aplicando los criterios de cálculo de ellos obtenidos, la red proyectada ha sido dimensionada según los usos previstos en este Plan Parcial, con las siguientes dotaciones:

RESIDENCIAL.	2 líneas / vivienda.
EQUIPAMIENTO.	1 línea / 250 m2 Edif.
COMERCIAL Y TERCARIO.	4 líneas / 100 m2 Edif.

Por tanto las demandas totales correspondientes a la globalidad de la actuación son:

RESIDENCIAL.	2.410 líneas
EQUIPAMIENTO.	365 líneas
COMERCIAL Y TERCARIO.	81 líneas
TOTAL.	2.855 líneas

5.7.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El diseño de la red consta de una canalización principal con 12 tubos de PVC de Ø110 mm. Desde esta canalización se derivará, a través de arquetas tipo "D" o A-120 a la canalización secundaria que mediante arquetas tipo "M" o A-40 dará servicio a las parcelas del Sector.

La canalización irá bajo acera y recorrerá todas las calles, de tal manera, que todas las parcelas queden provistas del servicio.

La distribución interior se hará de acuerdo con las normas de las Compañías Suministradoras (Telefónica, AUNA, etc).

En todo su recorrido se instalarán adecuadamente las arquetas necesarias para la conexión y que serán del tipo que indique las Compañías de Telecomunicación.

5.7.4.- CONDICIONES DEL PROYECTO

Deberá someterse el trazado definitivo que desarrolla el Proyecto de Urbanización a lo establecido por las Compañías Suministradoras a fin de obtener su visto bueno.

5.8.- RED DE GAS (PLANO P.I.-9)

5.8.1.- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

La conexión con el exterior se realiza a través de la red existente en el casco urbano, que se sitúa al Sur de la urbanización, y desde donde parte la canalización principal que distribuye a las distintas manzanas y parcelas.

5.8.2.- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO

Las dotaciones y criterios de cálculo serán los fijados por la Compañía Suministradora y de acuerdo siempre con el Reglamento de Redes y acometidas de combustibles gaseosos, Normas IT. IC. y NTE.

Se consideran los siguientes parámetros para el dimensionamiento

- Potencia horaria por vivienda 25.800 Kcal/h.
- Poder Calorífico Superior 10.500 Kcal.
- Factor de Simultaneidad 0.56

Los caudales estimados según el uso son los siguientes

USOS	SUPERFICIE	VIV. EQUIV.	CAUDAL
Residencial	--	1.205	1.657,47
Dotacional	2.008	21	28,90
Equipamiento	90.886	909	1.250,78
Total		2.135	2.937,15

Teniendo en cuenta la dotación prevista para uso residencial y equipamientos, se estima un consumo aproximado de 2.937,15 m³/día.

5.8.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

A partir del punto de conexión mencionado anteriormente, la red discurrirá por las aceras de los viales y subterránea en todos sus recorridos.

La malla principal estará compuesta por tuberías de polietileno SDR, de 160 y 110 mm. de diámetro. En las conducciones se emplearan diámetros normalizados de 63, 90, 110 y 160 mm.

Se instalarán válvulas de seccionamiento, CAP terminal en línea y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

El plano "Red de Distribución de Gas" del Plan Parcial, recoge el esquema general de distribución con indicación de diámetros y elementos de la red.

5.8.4.- CONDICIONES PARA EL PROYECTO

La red establecida en este Plan Parcial, puede sufrir variaciones en función de que las previsiones de dotación puedan variar.

Las variaciones que puedan producirse deberán quedar debidamente justificadas. En cualquier caso, será el Proyecto de Urbanización el que habrá de desarrollar con todo detalle la red aquí definida, siendo condición necesaria que la red ejecutada en su día obtenga la aprobación de la Compañía Suministradora, según sus criterios de calidad y exigencias.

En todo caso, el Proyecto de Urbanización será el que desarrolle con todo detalle la red que aquí se dirige.

Es condición necesaria que la red que se ejecute en su día tenga la aprobación de la Compañía Suministradora, según sus criterios de calidad y exigencias.

5.9.- RED DE RIEGO

La red de riego que se plantea en la totalidad de la actuación urbanizadora depende de la procedencia del agua.

Los volúmenes de agua se obtendrán de la Laguna de Regulación de aguas pluviales. Esta fuente de suministro dará servicio a las zonas definidas anteriormente como zonas verdes.

Esta red partirá de una laguna de regulación que se utilizara como elemento regulador, como depósito de agua para el riego de parques y jardines del ámbito, así como para la limpieza viaria del mismo.

El volumen de la laguna de regulación se estima en base al régimen de precipitaciones calculadas para el dimensionamiento de la red de aguas pluviales. Este volumen será de aproximadamente 3.300 m³

Para cada una de las redes se dispondrá de una estación de impulsión que haga llegar el agua hasta los puntos con mayor cota de las zonas que se estima regar con ella.

Las zonas que riega cada red son las correspondientes a las zonas verdes contenidas en la Subcuenca a la que pertenecen, puesto que la capacidad de cada laguna será proporcional a la superficie de la Subcuenca, y por tanto a las zonas verdes que contiene.

Los tramos principales de esta red de riego estarán constituidos por tubería de fundición dúctil, con un diámetro nominal para todos ellos de 110 mm. A partir de esta red se distribuyen los ramales secundarios realizados con tubería de polietileno de alta densidad tipo PE-50, norma UNE 53131, marca de Calidad "N" de AENOR, para una presión nominal de 10 bares. La pendiente de toda la conducción se adaptará a las de los viales o terrenos naturales por donde discurren y su profundidad será de cincuenta centímetros (50 cm)., referida a su generatriz inferior.

La superficie total de estas tres zonas se dividirá en sectores, estando cada uno de estos sectores compuestos como máximo por 10 aspersores y 500 goteros.

5.10.- ZONAS VERDES.

El ajardinamiento y tratamiento de la zonas verdes habrá que realizarse mediante un detallado estudio de arborescencia y plantaciones

Dada las superficies de las zonas verdes que el Plan Parcial prevé, habrá zonas que requieran un tratamiento más somero, y otras que exigirán una mayor intensidad en el cuidado de plantaciones. En este sentido, el Proyecto de Urbanización deberá realizar un estudio detallado del tratamiento de las zonas verdes, disponiéndose plantaciones arbóreas y arbustivas autóctonas.

Como se ha comentado con anterioridad la totalidad de las zonas verdes se regara con agua procedente de la laguna de regulación, aunque en el calculo de abastecimiento se ha tenido en cuenta la posibilidad de regar una superficie de 30.000 m² con agua procedente de la red de abastecimiento del CYII. Ver apartado 5.2.- Red de Abastecimiento.

La solución definitiva que se adopte, ha de ser objeto de estudio por el Proyecto de Urbanización, estableciendo las captaciones necesarias que garanticen el riego de los parques previstos.

5.11.- VIABILIDAD DEL SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURAS

Durante el proceso de elaboración del presente Plan Parcial se ha procedido a valorar la viabilidad en la ejecución de las distintas infraestructuras de servicios básicos mediante la oportuna colaboración de las empresas suministradoras de cada uno de ellos.

5.12.- ANEXO DE CÁLCULO

A continuación se adjuntan los cálculos efectuados para el dimensionamiento de cada una de las redes infraestructurales que se disponen para este Plan Parcial