

Documento 1  
**MEMORIA**

## INDICE

<b>1</b>	<b>MEMORIA INFORMATIVA</b> .....	<b>6</b>	1.4.5.- OBJETIVOS Y CRITERIOS.....	20
	1.1.-INTRODUCCIÓN.....	6	1.4.6.- MÁRGENES DE EDIFICABILIDAD DE USOS LUCRATIVOS.....	23
	1.1.1.- OBJETO Y CONTENIDO.....	6	1.4.7.- COEFICIENTES DE PONDERACION.....	23
	1.1.2.- NATURALEZA DEL DOCUMENTO.....	6	1.4.8.- EDIFICABILIDAD Y APROVECHAMIENTO GLOBAL POR USOS.....	23
	1.1.3.- ENTIDAD PROMOTORA.....	6	1.4.9.- REDES LOCALES.....	23
	1.1.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO.....	6	1.4.10.- REDES GENERALES.....	23
	1.1.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE SU FORMULACIÓN.....	6	1.4.11.- REDES SUPRAMUNICIPALES.....	24
	1.1.6.- EFECTOS Y VIGENCIA.....	6	1.5. ANÁLISIS Y RELACION CON EL PLANEAMIENTO DE RANGO SUPERIOR.....	24
	1.2.-ANTECEDENTES.....	7	1.6. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES Y OPORTUNIDADES.....	24
	1.2.1.- EL CONVENIO URBANÍSTICO.....	7	1.6.1.- EL MEDIO FÍSICO.....	24
	1.2.2.- EL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN.....	7	1.6.2.- ANÁLISIS MEDIOAMBIENTAL.....	24
	1.2.3.- SITUACIÓN JURÍDICA.....	7	1.6.2.1.- ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO.....	24
	1.3. INFORMACIÓN URBANÍSTICA.....	8	1.6.2.2.- ESTUDIO SOBRE CONTAMINACION ATMOSFERICA.....	25
	1.3.1.- SITUACIÓN.....	8	1.6.2.3.- ESTUDIO DE LOS HABITATS DE LA FAUNA INVERTEBRADA SINGULAR.....	26
	1.3.2.- SUPERFICIE.....	8	1.6.2.4.- ESTUDIO DEL HABITAT DEL SISON COMUN.....	26
	1.3.3.- CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRITORIO.....	8	1.6.3 - LAS AREAS ARQUEOLOGICAS.....	26
	1.3.3.1. - CLIMATOLOGÍA.....	8	1.6.4.- LAS EDIFICACIONES EXISTENTES.....	26
	1.3.3.2. - VEGETACIÓN.....	15	1.6.5.- LA RED DE TRANSPORTE.....	26
	1.3.3.3. - GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA.....	17	1.7.- DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROPUESTA.....	27
	1.3.3.4. - TOPOGRAFÍA.....	17	1.7.1.-LOCALIZACION Y DELIMITACION DEL SECTOR.....	27
	1.3.3.4.1. - ACCIDENTES NATURALES.....	17	1.7.2.- ESTRUCTURA URBANÍSTICA.....	27
	1.3.3.4.2. - ACCIDENTES ARTIFICIALES.....	17	1.7.3.- ESTRUCTURA VIARIA.....	27
	1.3.4.- USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES.....	17	1.7.3.1.-RELACIONES DE TRAFICO, CONEXIONES EXTERIORES.....	27
	1.3.5.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	17	1.7.3.2.- ITINERARIOS PEATONALES.....	27
	1.3.5.1.- RED VIARIA.....	17	1.7.3.3.- EL CARRIL BICI.....	28
	1.3.5.1.1.- LAS GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN.....	17	1.7.3.4.- APARCAMIENTOS.....	28
	1.3.5.1.2.- CARRETERAS.....	17	1.7.3.5.- DESCRIPCION DEL VIARIO.....	28
	1.3.5.1.3.- CAMINOS.....	17	1.7.4.- CARACTERISTICAS Y ZONIFICACION DE LOS USOS.....	28
	1.3.5.2.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	18	1.7.4.1.- EDIFICOS Y ELEMENTOS NATURALES A CONSERVAR.....	28
	1.3.5.2.1.- REDES DE TRANSPORTE.....	18	1.7.4.2.- SISTEMAS DE ESPACIOS VERDES DE DOMINIO Y USO PUBLICOS.....	28
	1.3.5.2.2.- REDES DE DISTRIBUCIÓN.....	18	1.7.4.3.- EQUIPAMIENTOS.....	29
	1.3.5.3.- REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	18	1.7.4.4.- RESIDENCIAL COLECTIVA DENSIDAD MEDIA.....	30
	1.3.5.4.- OLEODUCTO.....	18	1.7.4.5.- RESIDENCIAL COLECTIVA VPP>110.....	30
	1.3.5.5.- RED DE ENERGÍA GÁSICA.....	18	1.7.4.6.- RESIDENCIAL COLECTIVA VPP<110.....	30
	1.3.5.6.- REDES DE SANEAMIENTO.....	19	1.7.4.7.- RESIDENCIAL COLECTIVA BAJA DENSIDAD.....	30
	1.3.6.- SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD DEL SUELO.....	19	1.7.4.8.- RESIDENCIAL UNIFAMILIAR LIBRE.....	30
	1.3.7.- AFECCIONES.....	19	1.7.4.9.- Terciario COMERCIAL.....	30
	1.3.7.1.-SERVIDUMBRE FERROVIARIA.....	19	1.7.4.10.- Terciario OFICINAS.....	30
	1.3.7.2.- SERVIDUMBRES DEL OLEODUCTO LOECHES-VILLAVERDE.....	19	1.7.4.11.- Terciario HOTELERO.....	30
	1.3.7.3. SERVIDUMBRE DE CARRETERAS.....	19	1.7.4.12.- RECREATIVO.....	30
	1.4. INFORMACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE PLANEAMIENTO DE RANGO SUPERIOR.....	20	1.7.4.13.- SERVICIOS URBANOS.....	30
	1.4.1.- SUPERFICIES DEL SUELO.....	20	1.7.5.-INFRAESTRUTURAS.....	31
	1.4.2.- SUPERFICIE EDIFICABLE Y APROVECHAMIENTO.....	20	1.7.5.1.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	31
	1.4.3.- INICIATIVA DEL PLANEAMIENTO.....	20	1.7.5.2.- RED DE SANEAMIENTO.....	33
	1.4.4.- GESTIÓN.....	20	1.7.5.3.- RED DE RIEGO.....	37
			1.7.5.4.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	38
			1.7.5.5.- RED DE GAS.....	39
			1.7.5.6.- RED DE COMUNICACIONES.....	40
			1.7.5.7.- ALUMBRADO PÚBLICO.....	41

<b>2</b>	<b><u>MEMORIA JUSTIFICATIVA</u></b> .....	<b>43</b>
	2.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL. .....	43
	2.2.- OBJETO.....	43
	2.3.- LA INICIATIVA. ....	43
	2.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO.....	43
	2.5.- PLANEAMIENTO SUPERIOR. ....	43
	2.6. -CRITERIOS ESENCIALES DE LA DETERMINACION DE LA PRESENTE MEMORIA. ....	43
	2.7.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL. .....	44
	2.8.- OBJETO.....	47
	2.9.-VALORACION JURIDICA DE LA PRESENTE MEMORIA.....	48

## ANEJOS

- ANEJO 1** CONVENIO URBANISTICO.
- ANEJO 2** ANEXO AL CONVENIO.
- ANEJO 3** REDES SUPRAMUNICIPALES
- ANEJO 4** REDES GENERALES
- ANEJO 5** REDES LOCALES.
- ANEJO 6** CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES DE REDES PUBLICAS.
- ANEJO 7** VIVIENDA LIBRE, SUPERFICIES, APROVECHAMIENTOS,  
Nº DE VIVIENDAS.
- ANEJO 8** VIVIENDA PROTEGIDA, SUPERFICIES, APROVECHAMIENTOS,  
Nº DE VIVIENDAS.
- ANEJO 9** OTROS USOS LUCRATIVOS
- ANEJO 10** CUADRO GENERAL DE EDIFICABILIDADES Y APROVECHAMIENTOS
- ANEJO 11** CALCULOS DE INFRAESTRUCTURAS
- ANEJO 12** ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS
- ANEJO 13** ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO (Cumplimiento del Decreto 78/99)
- ANEJO 14** ESTUDIO SOBRE CONTAMINACION ATMOSFÉRICA
- ANEJO 15** ESTUDIO DE LOS HABITATS DE FAUNA INVERTEBRADA SINGULAR
- ANEJO 16** ESTUDIO DEL HABITAT DEL SISÓN COMÚN
- ANEJO 17** ESTUDIO GEOTÉCNICO
- ANEJO 18** PUBLICACION DE ANUNCIO DE INICIATIVA DE PLANEAMIENTO

## **1.- MEMORIA INFORMATIVA**

## 1 **MEMORIA INFORMATIVA**

### 1.1.-INTRODUCCIÓN.

#### 1.1.1.- OBJETO Y CONTENIDO.

- El presente documento tiene por objeto la redacción del Plan Parcial correspondiente al sector SUS. PP-B "CRISTO DE RIVAS" como desarrollo del planeamiento general del Término Municipal de Rivas-Vaciamadrid.
- El documento se estructura en los siguientes apartados:
  - En el primero se define la naturaleza del documento, la delimitación del área de planeamiento y se justifica la procedencia de su formulación.
  - En el segundo apartado se señalan los antecedentes y situación jurídica que ha servido de base para la elaboración del presente Plan Parcial.
  - En el tercero se recoge y analiza la información urbanística que afecta al sector, detallando la situación, superficie, usos y edificaciones existentes, infraestructuras existentes, situación de la propiedad del suelo, afecciones etc.
  - En el cuarto apartado se informa sobre las características del planeamiento de rango superior teniendo en consideración los parámetros básicos de edificabilidad, gestión, objetivos de integración con el entorno y los sistemas generales.
  - En el quinto se analiza la información del apartado anterior y sus relaciones para definir en el apartado sexto los condicionantes y oportunidades.

#### 1.1.2.- NATURALEZA DEL DOCUMENTO.

- El presente documento constituye el Plan Parcial de Ordenación del sector SUS. PP-B "CRISTO DE RIVAS" delimitado en el Plan General de Ordenación Urbana de Rivas-Vaciamadrid.
- Se redacta a partir de los documentos del Plan General de Rivas-Vaciamadrid publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid el 22 de abril de 2.004
- Constituye el instrumento de desarrollo integral del territorio definido en el Plan General de Ordenación Urbana como sector SUS. PP-B.

- Describe los elementos fundamentales de la estructura general adoptada para la ordenación urbanística a partir de los parámetros de análisis del territorio y el Plan General, clasifica el suelo, y fija las condiciones que servirán para su posterior urbanización.

- Para todo aquello que no se recoja expresamente en la síntesis normativa que se reseña en el presente Plan Parcial, se estará a las disposiciones contenidas en el vigente Plan de Ordenación Urbana del Término Municipal o normativa de aplicación preferente por su condición de norma superior.

#### 1.1.3.- ENTIDAD PROMOTORA.

- La redacción del presente Plan Parcial se realiza por encargo de la Sociedad "SALTOS DEL JARAMA S.L". domiciliada en el Paseo de las Provincias nº 3 de Rivas Vaciamadrid

#### 1.1.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO.

El área de planeamiento objeto de este Plan Parcial está señalada en los planos del clasificación del suelo del Plan General de Rivas-Vaciamadrid y en las fichas de características correspondientes a esta zona.

#### 1.1.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE SU FORMULACIÓN.

El presente Plan Parcial se redacta como desarrollo de lo estipulado en el Plan general de Rivas-Vaciamadrid.

#### 1.1.6.- EFECTOS Y VIGENCIA

- La entrada en vigor del Plan Parcial producirá los efectos de Ejecutoriedad, Publicidad y Obligatoriedad, tanto para los particulares como para la Administración, de acuerdo con lo previsto en la legislación del Suelo.
- El Plan Parcial tendrá una vigencia indefinida y entrará en vigor al día siguiente de la fecha de la publicación de su aprobación definitiva en el BOLETIN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

## 1.2.-ANTECEDENTES.

### 1.2.1.- EL CONVENIO URBANÍSTICO.

- Con fecha 23 de diciembre de 1998 las sociedades Alameda de Rivas S.L., Gracian Ramírez S.L. y José Sainz Ramírez de Saavedra, firmaron un convenio Urbanístico con el Excmo. Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid, con el fin de establecer las bases de desarrollo Urbanístico de los terrenos citados. (Anejo 1).
- Dicho convenio fue ratificado en acuerdo del Pleno Municipal con fecha 15 de enero de 1999
- Durante los años 1999 a 2000 se producen diversos procesos de fusión y absorción de sociedades, pasando a través de ellos a ser la sociedad SALTOS DEL JARAMA S.L. la propietaria de todos los terrenos.
- Con fecha 21 de marzo de 2002 el Excmo. Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid y la sociedad SALTOS DEL JARAMA S.L., firman un anexo al convenio anterior para adaptar los parámetros establecidos a la nueva legislación y estructura territorial. (Anejo 2).
- Con fecha 15 de marzo de 2002 fue ratificado el anexo al convenio por el Pleno Municipal y publicado en el BOCM con fecha 26 de marzo de 2002.

### 1.2.2.- EL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN.

- Con fecha 31 de julio de 2002 se aprueba inicialmente en el Pleno Municipal, el Plan General de Rivas-Vaciamadrid.
- El expediente administrativo y la documentación técnica de la aprobación inicial se somete a a información pública mediante anuncio insertado en el BOCM de 15 de agosto de 2002 y en el diario ABC de 15 de agosto de 2002.
- El periodo de información pública acabó con fecha 15 de octubre de 2002.
- Con fecha 31 de julio de 2002 se aprueba provisionalmente en el Pleno Municipal, el Plan General de Rivas-Vaciamadrid.
- El Plan General de Ordenación Urbana de Rivas- Vaciamadrid fue aprobado definitivamente y publicado en el BOCM nº 95 del día 22 de abril de 2.004

### 1.2.3.- SITUACIÓN JURÍDICA.

- Además de las directrices y disposiciones que contiene el Plan General de RIVAS VACIAMADRID para la redacción de planes parciales se contempla y observa lo preceptuado en:

#### ○ En cuanto al régimen urbanístico de la propiedad del suelo:

##### ▪ Legislación estatal:

- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones (LRSV-98).
- Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por el R.D.L. 1/1992, de 26 de junio (TRLR-92) en aquellos preceptos puntuales declarados vigentes por la LRSV-98.
- Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por R.D. 1346/1976, de 9 de abril (TRLR-76) en aquellos preceptos que son de aplicación.

##### ▪ Legislación autonómica:

- Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS-01).

#### ○ En cuanto al régimen de valoraciones del suelo y de los supuestos indemnizatorios básicos por actuaciones urbanísticas: Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones (LRSV-98). Todo ello sin perjuicio de supuestos adicionales en la legislación autonómica.

#### ○ En cuanto al régimen de planeamiento.

- Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS-01).
- Ley 9/95, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid (LMPTSU-95), solo los Títulos II, III y IV.
- Derecho estatal supletorio: Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril, (TRLR-76), y el Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio que aprueba su correspondiente Reglamento de Planeamiento (RPU)

Procedimiento de elaboración y aprobación: igual que en lo anterior, teniendo en cuenta algunos preceptos vigentes del TRLR-92.

- En cuanto al **régimen de la gestión urbanística**.
  - Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS-01)
  - Texto Refundido de la Ley del Suelo de 1976 (TRLR-76) y el Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto que aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística (RGU).
    - Expropiación:
      - Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones (LRSV-98)
      - Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación forzosa y su Reglamento
      - Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS-01).
- En cuanto al **régimen de la intervención en el ejercicio de las facultades dominicales**:
  - Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS-01).
  - Derecho estatal supletorio: Real Decreto 3288/1978, de 23 de junio que aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística (RDU).
- En cuanto al **régimen jurídico comprensivo de la regulación de los actos, acciones y recursos y de la actividad del Registro de la Propiedad** ligada a actos urbanísticos:
  - Legislación estatal inserta en el Texto Refundido de la Ley del Suelo de 1992 (TRLR-92).
  - Normas Complementarias al Reglamento de la Ley Hipotecaria sobre Inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística, aprobado por el Real Decreto 1093/1997, de 4 de julio (RIRP-97).

### 1.3. INFORMACIÓN URBANÍSTICA.

#### 1.3.1.- SITUACIÓN.

- Situado al Norte del término municipal de Rivas- Vaciamadrid.
- Los límites del polígono están fijados, por una parte; por sistemas generales de nuevo tratado y por las características físicas y de infraestructuras existentes; estos son:
  - Límite Norte: en línea quebrada de cuatro mil cincuenta y tres metros (4.053 m.) aproximadamente de longitud con el término Municipal de Madrid y Parque Regional del Jarama

- Límite Sur: en línea quebrada de tres mil ciento ochenta y ocho metros (3.188 m.) aproximadamente de longitud con el Sector 1 del Plan General anterior y con el sector SUS.PP-B "La Fortuna"
- Límite Este: en línea quebrada de dos mil seiscientos catorce metros (2.614 m). de longitud con el Parque Regional del Jarama y con el Sector 1 del Plan General anterior.
- Límite Oeste: en línea quebrada de dos mil doscientos setenta y siete metros (2.277 m) aproximadamente de longitud con la cañada real que conforma límite con el término municipal de Rivas – Vaciamadrid y con el sector SUS. PP-E "Industrial Norte"

#### 1.3.2.- SUPERFICIE.

La superficie total del sector de acuerdo con lo establecido en la ficha características que lo definen en el Plan General, incluidas las redes supramunicipales, generales y locales es de 2.663.236 m<sup>2</sup>.

#### 1.3.3.- CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRITORIO.

##### 1.3.3.1. - CLIMATOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio climatológico de la zona, se hace uso de los datos que proporciona la estación meteorológica de Madrid "Barajas", por ser la estación completa más cercana y la que dispone de series completas de datos termopluviométricos, así como régimen de heladas, régimen de vientos, etc. Las coordenadas de la estación son: Latitud 40-28, Longitud 00-07 E, Altitud 595 metros s.n.m.

Tanto para pluviometría como para temperatura, la serie de años que se manejan constan de 36 años, comprendidos desde 1945 hasta 1980.

##### CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

Para la caracterización del régimen térmico de la zona se disponen de las temperaturas medias mensuales (de máximas absolutas, máximas, medias, mínimas y mínimas absolutas) al objeto de calcular las temperaturas estacionales y anuales.

Con estos datos se obtienen las temperaturas medias anuales como media aritmética de las temperaturas correspondientes a los doce meses, a excepción de las máximas y mínimas absolutas. Para la obtención de lo que se denomina media de las máximas/mínimas absolutas anuales se obtiene la media aritmética de las máximas/mínimas absolutas correspondientes a cada año de la serie.



MEDIA DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS ABSOLUTAS MENSUALES												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
15,6	18	22,4	25,5	30	35,2	38,2	37,3	33,6	27,2	20,3	15,6	38,6

MEDIA DE LAS MEDIAS DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS MENSUALES												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
9,9	12,1	15,3	18,4	22,7	27,9	32,9	31,8	27,3	20,6	14,2	10,3	20,3

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL DE MEDIAS												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
5,3	6,8	9,4	12,1	15,9	20,6	24,6	23,9	20,2	14,6	9	5,8	14

MEDIA DE LAS MEDIAS DE LAS TEMPERATURAS MÍNIMAS MENSUALES												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
0,7	1,4	3,6	5,9	9,2	13,3	16,3	13	13,1	8,6	3,8	1,2	7,8

MEDIA DE LAS TEMPERATURAS MÍNIMAS ABSOLUTAS MENSUALES												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
-5,6	-4,2	-2,3	0,3	3,3	7,4	11,5	11	7,1	2,2	-2,4	-4,7	-7,1

El cálculo de las temperaturas estacionales se ha realizado obteniendo la media aritmética de las temperaturas correspondientes a los meses de cada una de las estaciones, considerando que el invierno incluye los meses de diciembre, enero y febrero; la primavera los meses de marzo, abril y mayo; el verano, junio, julio y agosto; y el otoño incluye septiembre, octubre y diciembre.

TEMPERATURA MEDIA ESTACIONAL DE MÁXIMAS				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
10,8	18,8	30,9	20,7	20,3

TEMPERATURA MEDIA ESTACIONAL DE MEDIAS				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
6	12,5	23	14,6	14

TEMPERATURA MEDIA ESTACIONAL DE MÍNIMAS				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
1,1	6,2	15,2	8,5	7,8

#### Período frío

La duración del período frío se establece en base al criterio de L. Emberger que considera como tal el conjunto de meses con riesgo de heladas o meses fríos; entendiendo por mes frío, aquel en el que la temperatura media de las mínimas es menor de 7°C ( $t < 7^{\circ}\text{C}$ ).

Según este criterio, se puede llegar a la conclusión de que anteriormente a la fecha de la primera helada (otoño) o posteriormente a la de la última helada (primavera), fijadas por este criterio, el riesgo de que se den temperaturas inferiores a 0°C es menor del 20%; riesgo admitido por la Organización Meteorológica Mundial como aceptable en estudios relacionados con las actividades agrarias.

La intensidad de dicho período viene medida por el valor que toma la temperatura media de mínimas del mes más frío.

La variabilidad con que un mes forma parte del período frío se expresa de forma frecuencial, utilizando como período de retorno el de diez años.

DURACIÓN MEDIA DEL PERÍODO FRÍO (t < 71C)												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
*	*	*	*							*	*	6

FECHAS PRIMERA Y ÚLTIMA HELADA (t < 71C)												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
			25						25			

VARIABILIDAD CON QUE UN MES ES FRÍO												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
10	10	10	8						1	10	10	

**Período cálido**

El período cálido queda definido como aquel en que las altas temperaturas provocan una descompensación en la fisiología de la planta, o se produce la destrucción de alguno de sus tejidos o células. Estos efectos variarán con la especie, la edad del tejido y el tiempo de exposición a las altas temperaturas. También variarán según el valor de otros factores como humedad relativa del aire, humedad edáfica, velocidad del aire, etc.

Para establecer la duración se determinan los meses en los que las temperaturas medias de máximas alcanzan valores superiores a los 301C (T>301C).

Estudios realizados por la Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1989), permiten concluir que, anteriormente a la fecha en que comienza el período cálido o posteriormente a la que termina, fijadas éstas por el criterio antes definido, el riesgo de que se den temperaturas superiores a los 381C, uno o más días, es inferior al 20%, riesgo que se ajusta a las normas de la O.M.M. para estudios de carácter agrario.

La intensidad del período cálido viene dada por el valor que alcanza la temperatura media de las máximas en el mes más cálido.

La variabilidad con que un mes forma parte del período cálido se expresa de forma frecuencial utilizando como período de retorno el de diez años.

DURACIÓN MEDIA DEL PERÍODO CÁLIDO (T > 301C)												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
						*	*					2
VARIABILIDAD CON QUE UN MES ES CÁLIDO												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
					1	10	10	2				

**CARACTERÍSTICAS PLUVIOMÉTRICAS Y DE HUMEDAD**

Para la caracterización de la zona se dispone de la pluviometría media mensual, estacional y anual.

El cálculo de las pluviometrías estacionales resulta de la suma aritmética de las pluviometrías correspondientes a los meses de la estación, considerando que cada estación incluye los meses considerados anteriormente para la temperatura. La pluviometría anual es la suma de la pluviometría mensual en los doce meses.

PLUVIOMETRÍA MEDIA MENSUAL (mm)												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
43,4	48,1	43,7	43,1	44,2	28,4	9,6	10,0	31,8	47,1	51,7	49,7	450,8

PLUVIOMETRÍA MEDIA ESTACIONAL (mm)				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
141,2	131,0	48,0	130,6	450,8

**Evapotranspiración potencial**

La evapotranspiración potencial es otro elemento a tener en cuenta, junto a la pluviometría, para la caracterización del régimen de humedad de la zona.

Siguiendo el método de Thornthwaite, se calcula la evapotranspiración potencial mensual basándose en la temperatura media mensual y en la latitud del lugar. Para el cálculo de las evapotranspiraciones potenciales estacionales y anuales se ha procedido al igual que con las pluviométricas.

EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL MEDIA MENSUAL (mm)												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
10,6	14,9	30,4	47,5	79,2	116,4	153,6	136,8	94,1	53,8	22,8	11,5	771,7

EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL MEDIA ESTACIONAL (mm)				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
37,1	157,2	406,7	170,8	771,7

### Período seco

Para una determinada zona se considera período seco al constituido por el conjunto de meses secos, entendiendo como mes seco aquel en que el balance (P+R) - ETP es menor que cero, siendo P la pluviometría mensual, ETP la evapotranspiración potencial mensual y R la reserva de agua almacenada en el suelo, en los meses anteriores, y que puede ser utilizada por las plantas.

En esta definición se introduce una variante al considerar dos tipos de meses secos: aquellos en que el balance ETP - (P+R) < 50 mm., y aquellos en que dicho balance es mayor de 50 mm.

Los meses en que ETP - (P+R) < 50 mm. se valoran como "relativamente secos" y figuran en el siguiente cuadro con 0,5, coincidiendo, en parte, con el concepto de mes "intermedio" de J. Papadakis.

Los meses en que ETP - (P+R) > 50 mm. figuran en el cuadro con un asterisco y se valoran como mes "seco".

El valor que se asigna a R, para este estudio, es el de 100 mm., valor adecuado al nivel mesoclimático propio de la zona.

DURACIÓN MEDIA DEL PERÍODO SECO (R = 100)												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
					0,5	*	*	*	0,5			4 mes

La intensidad de la sequía mensual se determina considerando tres intervalos para el déficit: entre 0 y 50 mm., entre 50 y 100 mm., y más de 100 mm. Debe aclararse que, en este caso, al déficit de un mes no se le acumula el de los anteriores.

La variabilidad del déficit, para los tres intervalos considerados, se calcula para todos los meses, expresándolo de forma frecuencial, en tanto por ciento.

VARIABILIDAD DEL DÉFICIT (D) MENSUAL												
DÉFICIT	E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D
D<50					14	20			11	20		
50>D<100						37	5	5	74	8		
D>100						17	94	94				

### RELACIONES CLIMA-VEGETACIÓN

#### Vegetación cultivada. Clasificación de J. Papadakis

Este sistema de clasificación, basado en la ecología de los cultivos, permite establecer el espectro cultural del área considerada y, en consecuencia, fundamentar su utilización agraria en base a parámetros meteorológicos sencillos.

Para ello, J. Papadakis ordena los cultivos en función de sus requisitos térmicos, de invierno y verano, y su resistencia a las heladas y a la sequía, expresando tales características en forma cuantitativa. Asimismo, caracteriza la zona a través de sus condiciones térmicas, de invierno y verano. Los períodos de helada y de sequía, con lo que, a partir de esta caracterización, y según el orden inicial establecido para los cultivos, se elabora el espectro cultural del área determinada.

Papadakis considera como características fundamentales de un clima, el régimen térmico, como síntesis de un tipo de invierno y un tipo de verano, y el régimen de humedad.

La definición del tipo de invierno se apoya en tres parámetros meteorológicos básicos: la temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío, la temperatura media de las mínimas del mes más frío, y la temperatura media de las máximas del mes más frío. De esta forma define seis tipos de invierno fundamentales en función del rigor invernal.

En base a estos criterios establecidos, la zona objeto de estudio alcanza la clasificación del tipo de invierno "avena fresco" (av), caracterizándose por una temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío mayor de -10°C, y una temperatura media de las máximas del mes más frío de 5 a 10°C.

El tipo de verano es función de la duración del período libre de heladas. A su vez, éste se valora a través de la temperatura media de las medias de las máximas de los meses más cálidos. Se añaden además las temperaturas medias de las máximas y de las mínimas del mes más cálido. Así define ocho tipos de verano fundamentales en función del rigor estival.

De este modo, la zona de estudio alcanza la clasificación de tipo de verano "Arroz" (O), caracterizado por una duración mínima del período libre de heladas superior a 4 meses, y una media de la media de las máximas de 21 a 25°C en los seis meses más cálidos.

La combinación de los tipos de invierno y verano define el régimen térmico anual de la zona, siendo éste una combinación de "Continental cálido" (CO) y "Templado cálido" (TE).

El régimen de humedad se define por los períodos de sequía, su duración, intensidad y situación en el ciclo anual. Para establecer los períodos de sequía se utiliza el balance de agua anual y mensual. Este último se realiza mes a mes, comparando la evapotranspiración mensual con la pluviometría, incrementadas en las disponibilidades de agua del suelo que las plantas pueden utilizar. Papadakis distingue, basándose en el "índice de humedad mensual" tres situaciones: mes húmedo, mes seco y mes intermedio, comentados anteriormente.

El método de cálculo de la evapotranspiración de este autor, basado en el déficit de saturación, da origen a grandes desviaciones en algunas zonas de España, por ello se ha sustituido por el sistema de Thornthwaite que, como ya se ha comentado, considera una reserva de agua del suelo equivalente a 100 mm, más apropiado para la zona.

Además del período seco, el autor utiliza para establecer el régimen de humedad el índice "lluvia de lavado", resultando de la acumulación de las diferencias entre la pluviometría y evapotranspiración de los meses húmedos, y el índice de "humedad anual", que se obtiene dividiendo la pluviometría anual por la evapotranspiración anual.

La combinación de estos tres criterios permite definir el "régimen de humedad" de la zona, resultando ser "Mediterráneo seco" (Me), que se caracteriza por una lluvia de lavado mayor que el 20% de la ETP anual, un índice anual de humedad entre 0,22 y 0,88, y que cumple que en uno o más meses con la media de las máximas superior a 15°C el agua disponible cubre completamente la ETP.

La combinación del régimen térmico y de humedad de la zona da como resultado final el gran TIPO CLIMÁTICO o ECOCLIMA al que pertenece, siendo éste "Mediterráneo continental templado".

El siguiente cuadro representa todo lo expuesto anteriormente a modo de resumen.

CLASIFICACIÓN AGROCLIMÁTICA DE J. PAPADAKIS						
Tipo de invierno	Tipo de verano	Régimen térmico	Régimen de humedad	Lluvia de lavado	Ind. Anual de humedad	TIPO CLIMÁTICO
av	O	CO/TE	Me	153,9	0,52	Mediterráneo cont. templ.

**Vegetación natural**

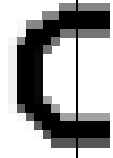
Para la determinación de la vegetación natural potencial, se han calculado dos índices fitoclimáticos: el índice de aridez, de De Martonne, y el de higr continentalidad, de Gams, que permiten obtener las formaciones fisionómicas de la zona.

Estos índices fitoclimáticos se basan en la temperatura media anual, la precipitación media anual y la altitud de la estación. Como resultado de la combinación de estos índices, la vegetación natural potencial de la zona resulta la Durilignosa.

FORMACIONES FISIONÓMICAS					
P(mm)	TM(1C)	ALT(M)	IA	IH	FORM.FISION.
450,8	14,0	595	18,77	52 52	DURILIGNOSA

Al objeto de representar el clima de la zona de una forma clásica, se ha confeccionado el climodiagrama de Walter y Lieth, que pone de manifiesto los datos más significativos del clima definido. Este diagrama representa, lógicamente, no un año concreto, sino una tendencia media de año, ya que se elabora con las medias de todos los valores homólogos durante los años de la serie que se dispone.

NT	Np	h	tm	P
36	36	595	14	
		450,8		



T=  
33,6

T  
1C

P  
mm

Tc  
32,9

Osc  
32,2

tf 0,7

t=  
7,1

**Indice climático de potencialidad agrícola de L. Turc**

Con el índice climático de potencialidad agrícola es posible establecer el potencial productivo del área de estudio.

El criterio de L. Turc demuestra que existe una correlación entre los valores de determinados elementos climáticos, a lo largo de un período dado, y la producción, expresada en toneladas métricas de materia seca por hectárea, de una planta adaptada y cultivada.

Los valores de los elementos climáticos elegidos se integran en una fórmula factorial que da el índice de potencialidad (C.A.) del lugar para el período considerado. Disponiendo de los valores que alcanza la producción de las distintas plantas en esos períodos de tiempo, puede establecerse la relación producción-índice, que permitirá predecir, posteriormente, la producción esperable de ese cultivo en cualquier otro período, siempre que se disponga del valor que toma el índice en el mismo.

El cálculo se ha efectuado mes a mes, siendo el índice anual la suma de los índices mensuales y el estacional la suma de los índices mensuales correspondientes. Dentro de esta disposición se han distinguido los resultados obtenidos en condiciones de secano de los que se obtienen al calcular el índice de potencialidad, partiendo de la base de que el suministro de agua no va a obrar como factor limitante (índice de Turc para el regadío). El hecho de que el índice tome el valor cero no significa que la producción de materia seca sea nula.

INDICE DE TURC MENSUAL PARA EL REGADÍO												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
0,0	0,4	2,0	4,1	5,8	7,3	7,6	6,6	5,2	3,3	1,0	0,1	43,2

INDICE DE TURC ESTACIONAL PARA EL REGADÍO				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
0,2	12,0	21,5	9,4	43,1

La comparación del índice anual en secano y regadío permite estimar el salto global que, desde el punto de vista productivo, supone la transformación en regadío del área considerada. Esta comparación puede hacerse igualmente respecto de índices estacionales, precisando así la estimación global, que sólo tiene sentido para cultivos que ocupan el suelo durante todo el año.

INDICE DE TURC MENSUAL PARA EL SECANO												
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	AÑO
0,0	0,2	1,9	4,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	9,5

INDICE DE TURC ESTACIONAL PARA EL SECANO				
INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
0,2	8,5	0,0	0,8	9,5

**RÉGIMEN DE VIENTOS**

Según la publicación del INM "Climatología Aeronáutica en España", la distribución global de vientos en media anual durante los años 1989, 1990 y 1991 es la siguiente, expresada en porcentaje:

DIRECCIÓN DEL VIENTO	VELOCIDAD DEL VIENTO (NUDOS)							TOTAL
	Calma	1-3	4-6	7-10	11-16	17-21	22-27	
Calma	48,6							48,6
N		0,1	2,4	1,7	1,5	0,4		6,2
NNE			1,2	0,9	0,7	0,1		3
NE		0,1	1,1	1,1	1	0,1		3,4
ENE			0,9	0,8	0,5	0,1		2,3
E		0,1	1,3	0,5	0,1			2,1
ESE		0,1	1	0,3	0,1			1,4
SE		0,1	1	0,4	2			1,6
SSE			1	0,5	0,3			1,8
S		0,1	1,9	1,2	0,5			3,7
SSW			1,6	1,4	0,6			3,6
SW		0,1	1,5	1,9	1,6	0,2		5,5
WSW			1,3	1,9	1,9	0,3		5,3
W			1,5	1,7	1,6	0,3		5,1
WNW			0,6	0,7	0,8	0,1		2,3
NW			0,7	0,4	0,3	0,1		1,4
NNW		0,1	1,5	0,6	0,3	0,1		2,6
<b>TOTAL</b>	48,6	0,9	20,5	16	11,9	1,8	0,2	99,9

Los valores inferiores a 0,1% se han despreciado.

A la vista de estos datos se observa claramente que la dominancia es el viento en calma, con un 48,6%, seguido por el viento N, SW, WSW y W, con porcentajes muy inferiores al dominante. Un resumen de estos vientos dominantes se expresa en el siguiente cuadro.

DIRECCIÓN DEL VIENTO	VELOCIDAD DEL VIENTO (NUDOS)						TOTAL
	Calma	1-3	4-6	7-10	11-16	17-21	
Calma	48,6						48,6
N		0,1	2,4	1,7	1,5	0,4	6,2
SW		0,1	1,5	1,9	1,6	0,2	5,5
WSW			1,3	1,9	1,9	0,3	5,3
W			1,5	1,7	1,6	0,3	5,1

En el caso de viento N, la máxima velocidad que alcanza es de 4 a 6 nudos, mientras que en el caso de viento SW y W, se alcanzan velocidades máximas entre 7 y 10 nudos. Para el viento de componente WSW, estas velocidades de 7 a 10 nudos son superadas con igual frecuencia hasta alcanzar una velocidad de 11 a 16 nudos.

**1.3.3.2. - VEGETACIÓN**

Para realizar el estudio de la vegetación como conjunto de plantas que pueblan el área y como comunidad vegetal que integra el medio, se distingue entre vegetación potencial y vegetación real.

Como vegetación potencial se considera la comunidad vegetal estable que existiría en el área como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva, en el caso de que no se ejerciera influencia ni alteración de los ecosistemas vegetales. En la práctica se considera a la vegetación potencial como sinónimo de clímax. No obstante, se debe distinguir entre la vegetación potencial correspondiente a las series climatófilas (clímax) y la correspondiente a las series edafófilas (comunidades permanentes). La vegetación potencial clímax corresponde a la etapa final o asociación estable de una serie de vegetación climatófila.

La vegetación real se encuentra representada por la comunidad vegetal que existe en la zona sometida a la influencia del medio antrópico.

**VEGETACIÓN POTENCIAL**

Desde el punto de vista de la tipología biogeográfica ó corológica, la zona de estudio se encuentra incluida en la Provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega de la Región Mediterránea, dentro del sector Manchego. Este territorio corológico se extiende por los terrenos ricos en bases de ambas mesetas ibéricas. En el área que se trata, este sector está representado por el Distrito Sagrense, caracterizado por la presencia de comunidades gipsófilas o calcícolas termófilas (espartales, jabunales, etc.).

Bioclimáticamente, y de acuerdo con el esquema de Rivas - Martínez (1981), el Distrito Sagrense se sitúa dentro del piso mesomediterráneo de inviernos frescos o fríos, marcado por un fuerte matiz continental. Esto se traduce en oscilaciones térmicas anuales próximas a los 50 1C, con al menos cinco meses de heladas probables al año y temperaturas máximas estivales que rondan los 40 1C. De ombroclima seco (con una media de precipitaciones entre 400 y 500 mm al año), la distribución de las lluvias es muy irregular, existiendo un prolongado período de sequía estival que provoca un marcado déficit hídrico, condicionante de la vegetación.

La vegetación que cabría esperar, bajo estas condiciones climáticas, sería básicamente un bosque de tipo planoesclerófilo (encinares) y, en menor medida, a favor de las áreas menos térmicas y más húmedas, bosques caducifolios mediterráneos. Asociados a las riberas aparecerían bosques y matorrales caducifolios de diferente afinidad mediterránea.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS SERIES DE VEGETACIÓN

Para la descripción de las series de vegetación de la zona es preciso distinguir entre la vegetación climatófila y la edafohigrófila, según su dependencia del agua climática o edáfica, respectivamente, debido a su distinto significado ecológico.

##### **Series de vegetación climatófila**

En el área delimitada para su estudio, únicamente existe una serie de vegetación climatófila, la de los encinares manchegos (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae-S.*) o serie mesomediterránea castellano aragonesa de la encina carrasca. El denominador común que la determina, en la España continental, es el ombroclima seco y los suelos ricos en bases.

La cabeza de serie, o clímax, es un encinar de *Quercus ilex ssp. ballota* con un denso estrato arbóreo, generalmente monoespecífico, y un estrato arbustivo perennifolio empobrecido dominado por coscoja, espino negro, etc. Este estrato arbustivo es el que, tras la destrucción del encinar, aumenta su biomasa y forma una garriga dominada por la coscoja.

Los incendios, talas masivas, roturaciones para cultivos, etc., han provocado que en gran parte del territorio potencial peninsular de estos carrascales, resten actualmente sólo coscojares, en los que incluso es rara la presencia de encinas, pero que son fieles indicadores de la serie y de la vegetación climática del territorio que ocupan. Estos coscojares seriales se diferencian de los coscojares climáticos de zonas semiáridas por la presencia de ciertos elementos indicadores, a veces muy escasos, pero siempre presentes, en especial *Quercus ilex ssp. ballota* y *Jasminum fruticans*.

La degradación o destrucción de los anteriores permite la instalación en primera instancia de retamares o de espartales. Las etapas extremas de degradación, los tomillares, son, sin embargo, muy variables en su composición florística, dada su dependencia respecto de la naturaleza del suelo, por lo que puede tratarse de tomillares gipsícolas o calcícolas. En último término se llega a pastizales vivaces y, en el peor de los casos, a herbazales nitrófilos.

##### **Series de vegetación edafohigrófilas**

La vegetación edafohigrófila ribereña queda comprendida en la geomacroserie riparia basófila mediterránea de las olmedas. Dentro de ella existen dos tipos de posibles etapas maduras dependiendo de la salinidad de los suelos o del agua.

##### **Series de vegetación riparia dulceacuícola: olmedas**

Las olmedas propiamente dichas (*Aro italicici-Ulmeto minoris-S.*), que se desarrollan sobre sustratos no salinos. En zonas continentales secas son bosques formados casi exclusivamente por olmos, aunque pueden encontrarse otros árboles, tales como chopos, fresnos o tarais. Presentan un estrato arbustivo de zarzas, escaramujos y otros espinos, y además, un lianoide herbáceo, pero poco importante. Estos bosques son sustituidos por matorrales espinosos dominados por rosas y zarzas y, con más frecuencia, debido a una intensa degradación, por formaciones de juncos churreros o herbazales adaptados al pisoteo y pastoreo. El aumento de nitrógeno favorece la aparición de comunidades de cicuta y, en las zonas de mayor influencia urbana, de comunidades de grandes cardos.

##### **Series de vegetación halófilas**

La etapa de vegetación que representa el máximo biológico, sobre las áreas salinas de la zona, corresponde a los tarayales halófilos continentales (*Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*). Se trata de bosquetes de diversos tarais que generalmente se desarrollan sobre sustratos arcillosos, enriquecidos en cloruros a orillas de arroyos y depresiones. Estos se ven sustituidos por carrizales, juncales y herbazales de diversos megaforbios halonitrófilos, que forman un mosaico muy heterogéneo de comunidades de difícil agrupación fitosociológica.



### VEGETACIÓN REAL

Como vegetación real de la zona se entiende las comunidades vegetales que se encuentran en el área en el momento presente, y es sinónimo de vegetación actual.

En términos generales, la zona se encuentra muy influenciada por factores antrópicos, debido a la cercanía de los distintos núcleos urbanos y su uso intensivo agrícola.

Esta influencia se encuentra representada, en la mayor parte de la superficie que se describe, por los cultivos de la zona. En este caso se trata de cultivos de secano, de tipo extensivo. Las series de vegetación que aparecen corresponden a las primeras etapas de un pastizal.

En el caso de pequeñas zonas aisladas donde no está implantado ningún tipo de cultivo, ni laboreo del terreno, la vegetación que aparece pertenece a una etapa inmadura de arbustos propios del matorral, representada por retama y espartal aislado, una de las primeras etapas de camino hacia la vegetación clímax.

### **1.3.3.3. – GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA.**

Las características geológicas y geotécnicas de la zona están recogidas en el Anejo 5 de la presente memoria

### **1.3.3.4. - TOPOGRAFÍA.**

La topografía del sector presenta un terreno ligeramente ondulado en la mayoría del ámbito entre las cotas 610 y 673 m. La cota mínima de 610 metros de altitud se alcanza en el la intersección de la carretera M-823 con el límite del Parque del Jarama en el extremo Este de la actuación. La cota máxima de 673 de la actuación, cercana al trazado de la M-50.

La zona mitad del sector más próxima a Madrid es más llana, más horizontal con pendientes de un dos o un tres por ciento, siendo la mitad más oriental algo más accidentada con pendientes que en algunos casos puntuales pueden llegar al 15.

### **1.3.3.4.1. - ACCIDENTES NATURALES.**

- Existen pocos accidentes entre los que se pueden destacar:
  - El inicio de la depresión del río Jarama especialmente en la zona Noreste del sector donde se manifiestan zonas de topografía más escarpada.
  - El cerro en el paraje conocido como Las Canteras.

### **1.3.3.4.2. - ACCIDENTES ARTIFICIALES.**

- También existen pocos accidentes artificiales entre los que cabe destacar:
  - Cerros artificiales donde se localizan restos de las antiguas viviendas del poblado de Rivas.
  - Terraplenes y desmontes leves provocados por las carreteras que atraviesan el sector.
  - Algunas pequeñas explanaciones provocadas por la actividad agrícola.
  - Yacimientos arqueológicos.

### **1.3.4.- USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES.**

Las edificaciones existentes en el ámbito y sus características están reseñadas en el PLANO 1.3.1

### **1.3.5.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.**

#### **1.3.5.1.- RED VIARIA.**

#### **1.3.5.1.1.- LAS GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN:**

La vía de comunicación M-50 entra en el sector desde el "Industrial Norte" y lo abandona por el Norte en el límite con el término Municipal de Madrid.

#### **1.3.5.1.2.- CARRETERAS.**

- - La carretera M-823 de Vicálvaro a Rivas de Jarama. Discurre en sentido Este - Oeste, con una longitud aproximada de 3.075 m., y situada en la zona central del sector.

#### **1.3.5.1.3.- CAMINOS.**

- Camino de Coslada: Parte del antiguo pueblo de Rivas del Jarama y discurre hacia el Norte, paralelo al límite del Parque del Jarama.
- Camino viejo de Vallecas a Rivas del Jarama: Su origen está en el Camino Viejo de Vallecas y cruza el ámbito en sentido Este – Oeste. Parte de la Cañada y acaba en la carretera de Mejorada M-823.
- Camino de la Fortuna: Accede al sector por el Sur, junto a la finca de la Fortuna y acaba en el antiguo pueblo de Rivas del Jarama.

Este Camino en el tramo que discurre entre la intersección con el antiguo camino de vuelo sin motor y el antiguo pueblo, se ha asfaltado y se utiliza como salida provisional de las urbanizaciones hacia la carretera de Mejorada.

- Camino de la escuela de vuelo sin motor: Está situado al Sur del ámbito y discurre desde la rotonda del Sector 1 hasta su unión con el camino de la Fortuna. Hoy está también asfaltado y constituye el otro tramo de carretera provisional que facilita la salida desde las zonas urbanizadas del Municipio a la carretera de Mejorada.

### 1.3.5.2.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

#### 1.3.5.2.1.- REDES DE TRANSPORTE

- La línea Villaverde - Vicálvaro - San Sebastián de los Reyes - Vicálvaro - Morata, de 220 KV. (2 circuitos), que atraviesa el sector en sentido Suroeste - Nordeste, de aproximadamente 660m. de longitud.
- La línea Loeches - Mercamadrid - Rivas - Pte. Princesa, de 132 KV. (2 circuitos), que atraviesa el sector en sentido Este-Oeste, situada en la zona Sur de dicho sector, de aproximadamente 1.870 m. de longitud.
- La línea Loeches - Vallecas, de 220 KV. (2 circuitos), que atraviesa el sector en sentido Este-Oeste, situada en la zona central de dicho sector, de aproximadamente 2.365 m. de longitud.
- La derivación a la subestación de Coslada, de 132 KV. (4 circuitos), que atraviesa el sector en sentido Norte-Sur, situada en la zona oriental de dicho sector, de aproximadamente 1.325 m. de longitud.
- La línea Coslada - Villaverde - Majadahonda, de 220 KV. (2 circuitos), que atraviesa el sector en sentido Sur-Norte, situada en el extremo septentrional de dicho sector, de aproximadamente 175 m. de longitud.

#### 1.3.5.2.2.- REDES DE DISTRIBUCIÓN

Atravesando el sector en sentido Este-Oeste hay una línea de media tensión (15 Kilovoltios) que parte de la Subestación Transformadora discurre entre el camino viejo de Rivas a Vallecas y la carretera M-203 de Vicálvaro a Rivas de Jarama (antigua carretera de Mejorada) de la compañía Unión.

#### 1.3.5.3.- REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

- En el sector hay dos arterias de abastecimiento de agua:
  - Arteria de Rivas del Jarama (D= 1.000 mm): Discurre paralela al camino viejo de Vallecas a Rivas del Jarama.
  - Desdoblamiento de la red anterior.

#### 1.3.5.4.- OLEODUCTO.

- El oleoducto que atraviesa el sector, perteneciente a la Compañía Logística de Hidrocarburos, es un ramal del oleoducto Rota-Zaragoza, y discurre entre Loeches y Villaverde, lo hace en sentido Suroeste-Nordeste. Tiene una longitud aproximada de 1.300 m.
- Las características del oleoducto son las siguientes:
  - Tubería de acero al carbono tipo API 5LX-X52, con diámetro de 10".
  - Presión de diseño de 100 kg/cm<sup>2</sup>.

#### 1.3.5.5.- RED DE ENERGÍA GÁSICA.

- En sentido Norte –Sur cruza el semianillo de Madrid AP-72 de 26 pulgadas de diámetro.
- En sentido Este- Oeste el ramal AP-16 de alimentación a Arganda del Rey de 8 pulgadas de diámetro

### 1.3.5.6.- REDES DE SANEAMIENTO

- En el sector no cruza red alguna de saneamiento.
- No obstante el P.G.O.U.R.V tiene prevista la posibilidad de vertido al colector Vicálvaro 1 que vierte aguas en la depuradora Sur Oriental.

### 1.3.6.- SITUACIÓN DE LA PROPIEDAD DEL SUELO.

En la actualidad, la totalidad de los terrenos incluidos dentro del límite del sector son propiedad de la entidad Saltos del Jarama S.L.

### 1.3.7.- AFECCIONES.

#### 1.3.7.1.-SERVIDUMBRE FERROVIARIA.

- De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1.211/1.990, de 28 de Septiembre sobre delimitación y limitaciones de uso de las zonas de dominio público, servidumbre y afección, establecidas para los terrenos inmediatos al ferrocarril.
- El áreas de servidumbre del tren de al velocidad, están señaladas en los planos de Usos Pormenorizados

#### 1.3.7.2.- SERVIDUMBRES DEL OLEODUCTO LOECHES-VILLAVERDE.

- Las limitaciones en cuanto a uso del suelo por el que discurre este oleoducto, y que se aplican en una franja de terreno de 15,24 metros (5 m. a la izquierda y 10,24 m. a la derecha del eje en el sentido Loeches-Villaverde), son las siguientes:
  - Servidumbre de paso para la vigilancia y mantenimiento y para la colocación de la señalización.
  - Prohibición de efectuar trabajos de arada a una profundidad mayor de 40 cm.
  - Prohibición de plantar árboles o arbustos de tallo alto o variar la cota del terreno.
  - Prohibición de realizar las obras sin autorización de la C.L.H.
  - Prohibición de levantar edificaciones o construcciones de cualquier tipo, aunque tengan carácter provisional.
  - Libre acceso del personal y de los elementos necesarios para mantener, vigilar, reparar o renovar la tubería y sus instalaciones, con pago de los daños que se ocasionen en cada caso.

- No obstante, teniendo en cuenta que esta normativa está realizada para cumplir con los requisitos de seguridad en suelos no urbanizables, y teniendo en cuenta la proximidad previstas de áreas residenciales, se tendrá en consideración, para el diseño, una distancia de 75 m a cada lado del eje de la tubería.

#### 1.3.7.3. SERVIDUMBRE DE CARRETERAS.

El áreas de servidumbre de la carretera M-50 están señaladas en los planos de Usos Pormenorizados

## 1.4. INFORMACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE PLANEAMIENTO DE RANGO SUPERIOR.

### 1.4.1.- SUPERFICIES DEL SUELO.

- Superficie del Sector: 2.663.263 m2
- Superficie mínima de redes incluidas: 1.269.261 m2
- Superficie máxima de parcelas privadas y viario local: 1.393.945 m2

### 1.4.2.- SUPERFICIE EDIFICABLE Y APROVECHAMIENTO.

- Superficie edificable: 975.265 m2
- Aprovechamiento (m2c de RUH): 849.583 m2
- Aprovechamiento unitario: 0,3190

### 1.4.3.- INICIATIVA DEL PLANEAMIENTO.

- Iniciativa de planeamiento: Privada

### 1.4.4.- GESTIÓN.

- Sistema de Ejecución: Compensación.
- Régimen de Propiedad: Propietario único.
- Cesión de Aprovechamiento: Según convenio.

### 1.4.5.- OBJETIVOS Y CRITERIOS.

- De acuerdo con lo establecido en la ficha de características del P.G.O.U.R.V. se establecen los siguientes Objetivos y criterios:

#### ○ **Objetivos:**

- Generar un espacio equilibrado para el necesario crecimiento residencial de la ciudad, dando respuesta a la demanda existente al tiempo que permita 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 del municipio con los de su entorno alcanzando una mayor integración en la estructura metropolitana.

#### ○ **Criterios:**

- Se pretende ordenar la trama en torno a dos grandes vías-parque (sección 30 m.) sensiblemente ortogonales: la primera en prolongación de la Avda. de los Almendros, dando salida a este gran eje estructurante, y la segunda, en dirección Este-Oeste, que conecte los desarrollos limítrofes de Madrid con la M-203 sustituyendo el actual tramo de la M-823.
- Sobre estos dos grandes ejes se apoyará un tejido residencial en el que dominará la vivienda unifamiliar y cuyas zonas de máxima densidad se situarán en el entorno de las vías-parque. La densidad de viviendas irá disminuyendo conforme se aproxima al límite del Parque Regional.
- Los grandes equipamientos se situarán en los bordes de la actuación mientras que las dotaciones locales se agruparán en paquetes situados en puntos de máxima accesibilidad.
- Las dos grandes vías-parque serán las arterias a las que conecte el resto del viario que, a su vez, contará con un cosido perimetral que permita la alternativa de la circunvalación.
- Toda la zona de contacto con el Parque Regional quedará conformada por una franja de Zona Verde de 100 m. de anchura, denominada PREPARQUE, en la que no se permitirá ningún tipo de construcción permanente y que se plantará con especies autóctonas.
- Tendrán que resolverse las conexiones con las urbanizaciones limítrofes de Madrid (cruce de la M-50), con las carreteras comarcales existentes y con la M-50 (creando una vía de servicio).
- Se creará una barrera de zona verde arbolada que permita un colchón de aislamiento en el contacto con la zona de actividad Industrial-Norte y los equipamientos que conforman el frente de contacto con la M-50.
- El cosido con la ciudad existente se producirá a través de un parque lineal y un gran equipamiento deportivo, poniendo especial atención en dar continuidad a los itinerarios existentes (especialmente los peatonales).
- Se hará una reserva de suelo para hospital o cementerio en una zona que permita un acceso rápido a la M-50.
- Se agrupan los centros educativos de distintos niveles en la misma parcela o parcelas colindantes. Las dimensiones y situación de los equipamientos educativos se definirá en el Plan Parcial de acuerdo con las consideraciones de la Concejalía de Educación y el informe emitido por la Dirección General de Centros Docentes de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- 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.

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

- Se reitera la necesidad de disponer de una banda de protección de infraestructuras, con anchura nunca menor de 50 metros a cada lado, tanto para infraestructuras viarias y ferroviarias, como para líneas de alta tensión, oleohidráulicas y gasísticas.

#### o **Condicionantes:**

- El desarrollo de esta zona está sometido a lo recogido en el Convenio Urbanístico firmado por el Ayuntamiento y el propietario de los terrenos.
- La superficie edificable y aprovechamiento que figuran en la ficha son los máximos permitidos para actividades lucrativas, por lo que no incluyen la edificabilidad que será necesaria para usos dotacionales.
- Se podrá variar el reparto de edificabilidad y nº de viviendas (entre unifamiliar y colectiva), exclusivamente dentro de cada uso global siempre que dicha variación no supere el 10% en mas o en menos, sin que aumenten los máximos totales.
- Se trasladará la subestación eléctrica y se enterrarán todos los tendidos aéreos.
- Se trasladarán todas las infraestructuras existentes (gaseoducto, oleoductos y agua potable).
- Se construirá una estación de bombeo de aguas residuales en el lugar que designe la Consejería competente.
- El Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid asumirá la cesión por parte de la Comunidad de Madrid a dicho Ayuntamiento, del tramo de carretera M-823 incluida dentro del sector.

- En la zona conocida como el antiguo "Caserío de Rivas" se deberá delimitar con mayor precisión, dejando una banda de no afección de "al menos" cincuenta metros alrededor del yacimiento. Tanto éste como la banda anterior se califica como zonas verdes.
- Para evitar afecciones periféricas al parque se dispondrá una franja de 100 mt, para zonas verdes, dentro de las redes locales, generales o supramunicipales.
- Se procurará disponer las zonas verdes en los márgenes de las vías pecuarias respetando su anchura legalmente establecida a fin de favorecer los usos de especialmente compatible con corredores ecológicos.
- Todos los gastos anteriores serán sufragados por los propietarios del suelo.
- La ordenación pormenorizada deberá ir acompañada de un estudio simultáneo , de sus implicaciones ambientales, y en particular se atenderá a la preservación de la fauna invertebrada singular y de los habitats del Sisón Común. (especie catalogada como vulnerable, por el Decreto 18/1992 de 26 de Marzo, que aprueba el Catalogo regional de Fauna y Flora de la Comunidad de Madrid). Tal como se establece en el capítulo V, apartado 3.3.2. Protección de la fauna del Estudio Ambiental.
- Para crear una zona de transición con el Término Municipal de Madrid que sirva para amortiguar la presión urbana y además funcione como barrera visual y acústico en el margen de la Cañada Real Galiana (SNUP), se dispondrán franjas de zonas verdes (en puntos específicos , redes de infraestructuras, que se justificarán convenientemente) con anchura suficiente para cumplir las funciones exigidas anteriormente.

#### o **Infraestructuras:**

- Se dispondrá de una banda de protección de infraestructuras, con ancho variable atendiendo a la gravedad del impacto que provoquen, y nunca menor de 50 metros a cada lado. En ningún caso computará a los efectos previstos en los estándares urbanísticos. Además de esta condición general, las infraestructuras se atenderán a las diferentes legislaciones sectoriales, y en particular a lo siguiente:
- Infraestructuras eléctricas: Para la redacción de los Planes y Proyectos de Ordenación y Gestión previstos para el desarrollo del Plan General, se tomarán las medidas oportunas en cuanto al cumplimiento del Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas: enterramiento de líneas aéreas existentes o delimitación de pasillos eléctricos. Se prohíbe la ejecución de edificaciones en éstos pasillos eléctricos y su cómputo como zonas verdes.
- Infraestructuras oleohidráulicas y gasísticas: Para la redacción de los Planes y Proyectos de Ordenación y Gestión previstos para el desarrollo del Plan General, se tomarán las medidas oportunas en cuanto al cumplimiento de la legislación sectorial

de aplicación en que se fijen los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras oleohidráulicas y gasísticas.

- Infraestructuras ferroviarias: Se garantizará, mediante la distancia adecuada a las edificaciones, que se cumpla lo dispuesto en el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, tanto en lo referente a los niveles de inmisión acústica como en lo relativo al índice de percepción vibratoria.
- Infraestructuras viarias: Además de la medida correctora descrita en términos generales, se realizarán plantaciones de especies autóctonas como medida compensatoria para filtrar los contaminantes originados por el uso de las vías y reducir el efecto en las zonas limítrofes y el impacto paisajístico sobre el medio natural exterior a los ámbitos urbanizados.
- Los nuevos viarios y esquemas de ordenación de redes y sus contenidos en el Plan General ajustarán sus límites al relieve. En cualquier caso, la propuesta aquí contenida es orientativa, el trazado definitivo se decidirá en el desarrollo del Plan Parcial.
- Se evitarán las alineaciones sucesivas de conjuntos de edificaciones unifamiliares adosados y se intercalarán diferentes orientaciones para evitar la monotonía del tejido urbano resultante. Con este propósito y a fin de impedir la excesiva envergadura de las manzanas definidas y favorecer las permeabilidad, mediante espacios públicos, se evitarán las longitudes de fachada superiores a 50 metros, salvo en casos excepcionales en los que quede expresamente justificado.
- Los instrumentos de desarrollo del plan General de Ordenación Urbana deberán recoger los condicionantes emitidos en el Estudio de Contaminación Acústica y Atmosférica. Los documentos que desarrollen los citados instrumentos deberán ser remitidos a esta consejería de Medio Ambiente por el Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid con carácter previo a su aprobación para verificar el cumplimiento de las condiciones señaladas en el presente informe relativas a dicho proyecto.
- De acuerdo con lo establecido en el Art.8 del Decreto 170/98, de 1 de octubre, las conexiones a las redes de saneamiento cuya titularidad patrimonial corresponda a la Comunidad de Madrid o a cualquiera de los entes y organismos que forman las Administración institucional de la misma requerirá la previa autorización del titular patrimonial, quien lo comunicará al ente Gestor responsable de la explotación de los colectores o emisarios afectados. En el caso de conectarse a la red de saneamiento de titularidad municipal será el Ayuntamiento el que autorizará la conexión.
- Los instrumentos de desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana ( o la parte de los mismos correspondientes al saneamiento y afecciones al medio hídrico) deberán recoger los condicionantes emitidos en el informe al Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y Saneamiento. Los documentos que desarrollan los citados instrumentos deberán ser remitidos a esta Consejería de Medio Ambiente por el Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid con carácter previo a su aprobación para

verificar el cumplimiento de las condiciones señaladas en el presente informe relativas a dicho proyecto.

o **Condicionantes temporales:**

- El Plan Parcial tendrá que redactarse y aprobarse dentro de los cuatro primeros años de vigencia del Plan General.
- Para un mejor desarrollo de la zona, el Plan Parcial podrá delimitar Unidades de Ejecución.
- En cualquier caso, el Plan Parcial establecerá las condiciones de urbanización de la totalidad del Sector, comprendiendo la urbanización de todas las Redes, así como las conexiones con las infraestructuras existentes.
- El Plan Parcial establecerá la programación de las Unidades de Ejecución y los plazos de urbanización y edificación.
- Deberá realizarse el control arqueológico exhaustivo de los movimientos de tierras en especial en la zona donde se han encontrado evidencias arqueológicas.
- Se realizará un estudio y delimitación del dominio público hidráulico y de los cauces afectados y se analizarán las posibles incidencias por avenidas extraordinarias.
- Respecto a los Planes Parciales estos documentos deberán incluir el informe de viabilidad de suministro de agua potable y puntos de conexión exterior a las redes generales de abastecimiento, emitido por el Canal de Isabel II.
- Respecto a los Proyectos de Urbanización, el documento deberá incorporar la conformidad técnica de esta empresa en lo referente a la red de distribución de agua potable.
- "Es obligación de este sector contribuir económicamente a la financiación de las infraestructuras de abastecimiento necesarias para los nuevos desarrollos previstos en el municipio así como para el aumento de caudal derivado de las modificaciones de los sectores del planeamiento anterior".

Por ello, se deberá firmar, con posterioridad a la Aprobación Definitiva del P.G.O.U., una nueva Adenda al Convenio de Gestión entre el Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid para la ejecución de infraestructuras de abastecimiento (aducción de Ø 600 mm y red de transporte principal ), en la que se contemplen los nuevos sectores urbanísticos así como el aumento de edificabilidades de los sectores que se modifican respecto al anterior planeamiento.

**1.4.6.- MÁRGENES DE EDIFICABILIDAD DE USOS LUCRATIVOS.**

Las horquillas posibles para la distribución de la edificabilidad de los usos lucrativos sobre el total de la superficie edificable, a concretar por el Plan Parcial son las siguientes:

USOS GLOBALES	TIPOLOGIA	Nº DE VIVIENDAS
Residencial libre	Unifamiliar	≤ 31%
	Colectiva	≤ 19%
Residencial Protegido	Unifamiliar	≥ 7%
	Colectiva	≥ 43%
Comercial		

**1.4.7.- COEFICIENTES DE PONDERACION.**

Los coeficientes de homogeneización de las edificabilidades correspondientes a los diferentes usos son los siguientes.

USOS	COEFICIENTE PONDERACION
RUA. Residencial unifamiliar aislada	1,20
RUP Residencial unifamiliar pareado	1,05
RUH Residencial unifamiliar hilera	1,00
RCLB Residencial colonia baja densidad	0,95
RCLM Residencial colonia media densidad	0,90
VPP>110 Vivienda protección pública	0,80
VPP<110 Vivienda protección pública	0,60
RUHP Residencial unif. Hilera protegida	0,80
COM comercial	1,05
DOT.EX Dotacional en edificio exclusivo	0,5
DOT.PB Dotacional en P.B. de otros edificios	0,44

**1.4.8.- EDIFICABILIDAD Y APROVECHAMIENTO GLOBAL POR USOS.**

La distribución del aprovechamiento global, teniendo en cuenta los coeficientes de ponderación anteriores así como las edificabilidades medias asignadas a cada uso dará lugar al siguiente cuadro.

USOS	EDIFICABILIDAD m <sup>2</sup> c	APROVECHAMIENTO m <sup>2</sup> c de RUH
Residencial unifamiliar libre	343.730	363.882
Residencial colectiva libre	184.175	173.298
Residencial unifamiliar protegido	72.090	57.672
Residencial colectiva protegido	344.520	222.444

**1.4.9.- REDES LOCALES.**

- De acuerdo con lo establecido en el apartado 6 del Art. 36 de la Ley del Suelo de la comunidad de Madrid se cumplirán los siguientes estándares:
  - 30 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> construidos.
  - En el Anejo 6 se justifican las superficies necesarias de Redes Locales

**1.4.10.- REDES GENERALES.**

- En el apartado 5 del Art. 36 de la Ley del Suelo de la C.A.M. se establecen los estándares mínimos de Redes Generales.

Estas son:

- RED DE ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES.
  - 20 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> construidos.
  - En el Anejo 10 se justifican las superficies necesarias de Redes Locales
- RED DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES.
  - 30 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> construidos.
- RED DE INFRAESTRUCTURAS.
  - 20 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> construidos.
- En el Anejo 6 se justifican las superficies necesarias de Redes Generales

**1.4.11.- REDES SUPRAMUNICIPALES.**

- En el apartado 3 del Art. 91 de la Ley del suelo de la Comunidad de Madrid se establecen los estándares mínimos de Redes Supramunicipales., estos serán:
  - Red de cualquier clase 13,33 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> construidos.
  - Red de viviendas Públicas 6,60 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> construidos.
  - En el Anejo 6 se justifican las superficies necesarias de Redes Generales

**1.5. ANÁLISIS Y RELACION CON EL PLANEAMIENTO DE RANGO SUPERIOR.**

- La necesaria consolidación de la red metropolitana y supramunicipal, garantizando la continuidad de la trama urbana pasa por proponer, puntos de conexión, no solo con el entramado urbano existente en Rivas-Vaciamadrid, sino también con los futuros desarrollos del Sureste de Madrid.
- El fortalecimiento de las vías urbanas de comunicación al Sur del polígono proponiendo tres puntos de conexión se debe aprovechar para fomentar las salidas y entradas hacia el Oeste, bien a través de la M-203 y sus conexiones con la M-45 o bien con una posible unión a la M-50; por otro lado necesaria para no volcar el tráfico rodado del municipio sobre la N-III y para garantizar las relaciones con el Corredor Este-Sur que mantenga la vinculación con los espacios productivos sin tener que estar obligados al paso previo por la Almendra central.
- La reestructuración del territorio a nivel regional genera una estructura de espacios libres para garantizar la recualificación ambiental.
 

Para ello se propone la reserva de una franja verde de protección al Parque Regional que sirva de transición con las áreas residenciales y a su vez de expansión, recogiendo sendas peatonales que conecten el Parque y fomenten las actividades lúdicas alternativas.

Esta franja verde envuelve la actuación al Norte y recoge las dos zonas de interés arqueológico que se ubican al Noreste del polígono y junto al antiguo pueblo de Rivas.

**1.6. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES Y OPORTUNIDADES.****1.6.1.- EL MEDIO FÍSICO.**

El medio físico, aunque no constituye un condicionante definitorio del diseño global, sí es un factor muy importante a tener en cuenta especialmente en la zona Noreste del sector, donde la topografía tiene algunas pendientes que obligan a un diseño urbano adaptado a la situación del terreno.

Especial énfasis debemos hacer mención en este apartado en el perfil que presenta la ciudad frente a la vega del Jarama.

La consideración necesaria del impacto visual en algunas zonas obliga a la búsqueda de edificaciones de baja densidad en situaciones limítrofes con las franjas de espacio libres que se preveen junto al Parque Regional, tanto al Sureste como al Norte de la actuación.

**1.6.2.- ANÁLISIS MEDIOAMBIENTAL**

- De acuerdo con lo establecido en el análisis de condicionantes que se definen en la ficha del Plan General se han realizado los estudios medioambientales siguientes:
  - Estudio de impacto acústico
  - Estudio sobre contaminación atmosférica
  - Estudio de los habitats de fauna invertebrada singular
  - Estudio del habitat del Sisón común
- Derivado del resultado de estos análisis se han tenido en consideración las medidas diseño para adaptar la trama urbana y tomar las medidas correctoras necesarias.

**1.6.2.1.- ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO**

- El desarrollo de este estudio así como las conclusiones se encuentran en el Anejo 13 de la presente memoria.
- El resultado del Estudio de Impacto Acústico y las medidas correctoras propuestas se ha tenido en consideración tanto en el desarrollo de la trama urbana, como en la localización de los usos y la normativa urbanística de aplicación en las parcelas.



### 1.6.2.2.- ESTUDIO SOBRE CONTAMINACION ATMOSFERICA

- El desarrollo de este estudio así como las conclusiones se encuentran en el Anejo 14 de la presente memoria.
- En el término municipal de Rivas-Vaciamadrid no existe ningún gran foco puntual de contaminación atmosférica (de carácter industrial o incluido en la metodología CORINE-AIRE), que pueda condicionar gravemente la ordenación urbana de cara al futuro.
- En cuanto a las fuentes más importantes en la actualidad, y previsiblemente en el futuro, es el transporte por carretera, de forma que el tráfico rodado es el origen principal de la contaminación atmosférica que se genera en Rivas-Vaciamadrid y, del mismo modo, en el sector Cristo de Rivas que se analiza en el presente estudio.
- La actividad agrícola que se da en la actualidad en el ámbito geográfico del sector es de carácter marginal por lo que las emisiones a la atmósfera son poco significativas y se reducen a pequeñas cantidades NH<sub>3</sub> y N<sub>2</sub>O que se generan principalmente como consecuencia del abonado del cultivo. Las emisiones de COV derivadas de la aplicación de pesticidas deben ser también mínimas ya que se trata cultivos poco rentables donde el único tratamiento probable debe de ser la aplicación de herbicidas.
- En resumen, el patrón de emisiones actual se caracteriza por unas emisiones relativamente escasas, derivadas básicamente del tráfico rodado, y que se concentran en las dos carreteras que atraviesan el ámbito, la M-823 y la carretera local que une las urbanizaciones con el Cristo de Rivas.
- La urbanización del sector y la implantación de los nuevos usos del suelo, determina un cambio importante en el patrón de emisiones y un incremento en términos globales de la emisión de contaminantes a la atmósfera. Dado que los usos residenciales van a ser los predominantes en el sector, el tráfico rodado va a seguir siendo la fuente de contaminación atmosférica más importante. En este sector del transporte mediante vehículos, hay que diferenciar por un lado las emisiones que genera el parque automovilístico del sector en sus movimientos urbanos y el que se genera en las grandes vías de comunicación por carretera que atraviesan el sector en la situación futura, la M-50.
- Aunque el modelo de ciudad extensivo promueve el uso del vehículo en mayor medida que el modelo concentrado, la nueva trama urbana y el diseño del viario en Rivas-Vaciamadrid ha favorecido una estructura de movilidad que no plantea especiales problemas de calidad del aire derivados del transporte. Sin embargo, la gran dependencia del automóvil tanto para los viajes interurbanos (normalmente por motivos de trabajo) como urbanos (ocio y compras) implica un uso relativamente intensivo del vehículo privado, por lo que en las vías principales y en horas punta, pueden producirse concentraciones de contaminantes atmosféricos de cierta significación. De cara al futuro, con el incremento poblacional planteado, no sólo en este sector, sino en el todo el municipio de Rivas-Vaciamadrid, pueden producirse problemas de mayor importancia, aunque puntuales.

- Por lo que respecta a las grandes vías de comunicación, como ya se ha comentado, hay que considerar la influencia sobre el modelo de emisiones, de la autopista de circunvalación M-50, que con intensidades de tráfico previstas de gran importancia, recorre un extremo del sector y zonas relativamente cercanas a las áreas residenciales.

- En cuanto a las emisiones de origen doméstico-comercial (zonas residenciales y comerciales-equipamientos ligadas a las mismas), el uso de gas natural reduce notablemente los problemas de emisiones ligados a otros combustibles tradicionales algo más contaminantes (gasóleo)

- Si bien el estudio se basa en escenarios de futuro totalmente hipotéticos, en lo relativo a las emisiones de actividades asimilables a pequeñas industrias (gasolineras, panadería, tintorerías...), la información existente parece indicar que la carga contaminante producida en estas instalaciones futuras va a ser cuantitativamente muy poco importante en el futuro, dado que en términos globales dichas actividades son de limitada envergadura, pues se trata de un sector de uso predominante residencial donde no caben actividades industriales.

- Por lo que respecta a la localización de usos industriales, tanto el precedente como el nuevo PGOU recientemente aprobado, han tenido en cuenta convenientemente los aspectos de ordenación y ubicación de estos usos, por lo que las instalaciones se encuentran, en general, agrupadas y se localizan prácticamente en su totalidad en polígonos o áreas industriales, junto a la N-III. Aunque se trata de superficies bastante amplias y, en principio, bien ventiladas, en zonas con una aceptable capacidad dispersante, esta relativa concentración de industrias podría plantear algunos riesgos futuros, en el caso de que se produjera una fuerte implantación de industrias, por problemas de efectos acumulativos y/o sinérgicos con el tráfico rodado. La normativa de estas zonas industriales es la que debe contemplar dichas limitaciones para evitar efectos sobre las zonas residenciales aledañas, caso del sector que nos ocupa.

- Hay que indicar, por último, que existen otras actividades y focos importantes de contaminación atmosférica fuera del ámbito del presente estudio, y que se encuentran en otros términos municipales cercanos, como el vertedero de Valdemingómez y la incineradora de residuos sólidos urbanos, que también tienen una influencia notable en la calidad del aire de este sector.

- La ordenación espacial de los usos del suelo determina la localización de las fuentes de emisión y de los receptores de esa posible contaminación, así como los niveles de emisión en función de la cantidad o número de actividades contaminantes autorizadas en una determinada zona.

- A este respecto, en Rivas en general y en el sector Cristo de Rivas en particular, no parece que se planteen problemas en la actualidad. Las zonas industriales estaban ya definidas en el planeamiento previo y no existen grandes instalaciones industriales ni se producen importantes concentraciones de industrias contaminantes que pudieran condicionar las nuevas zonas urbanas y urbanizables. De cara al futuro debería realizarse un inventario detallado de la actividad industrial con potencial contaminante, de

manera que se conozca la evolución de las emisiones tanto en términos cuantitativos como cualitativos, por si en un futuro fuera necesario limitar la autorización de determinado tipo de actividades contaminantes.

- En todo caso, las actividades productivas que se implanten en las zonas industriales, ya sea en las consolidadas como en las nuevas áreas que plantea la Revisión, deberán someterse a los procedimientos ambientales correspondientes que establece la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y la legislación estatal en la materia. En todo lo que se refiere a la eliminación de impactos producidos por la actividad en cuestiones relacionadas con emisiones a la atmósfera, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente de aplicación y a las Ordenanzas Municipales sobre la materia. El Art. 303 de las Normas urbanísticas, incluido en Título IX. Medidas generales de protección del Medio Ambiente, y relativo a Infraestructuras, establece que en relación con la evacuación de humos, será preceptivo el empleo de purificadores en las salidas de chimeneas industriales, instalaciones colectivas de calefacción y salidas de humos y vahos de cocinas de colectividades, hoteles, restaurantes y cafeterías.

- Desde el punto de vista de la corrección de posibles impactos, se potenciará la localización de zonas verdes que propone el esquema de ordenación como bandas amortiguadoras tanto en el borde de las grandes infraestructuras de transporte (M-50 y R-3) como en las nuevas áreas industriales (Sector Industrial Norte, junto al sector Cristo de Rivas), con respecto al resto de usos del suelo urbano. Además, allí donde sea posible se deberían ampliar las zonas verdes a interponer entre las áreas industriales y comerciales y las residenciales.

- Hay que insistir en la importancia de las zonas verdes que facilitan la ventilación y humidificación de las zonas urbanas. Las grandes vías de tráfico estarán rodeadas de caballones de tierra cubiertos por vegetación resistente a la contaminación. Los árboles de hoja caduca son más resistentes a la contaminación y las coníferas filtran parte de los contaminantes del aire. Los parques y zonas verdes deben cerrarse al tráfico y deben estar dotados de aparcamientos disuasorios en sus bordes.

#### **1.6.2.3.- ESTUDIO DE LOS HABITATS DE LA FAUNA INVERTEBRADA SINGULAR**

- El desarrollo de este estudio así como las conclusiones se encuentran en el Anejo 15 de la presente memoria.

De las conclusiones de este estudio se deduce la inexistencia de habitats de invertebrados singulares en el área de actuación.

#### **1.6.2.4.- ESTUDIO DEL HABITAT DEL SISON COMUN**

- El desarrollo de este estudio así como las conclusiones se encuentran en el Anejo 16 de la presente memoria.

De las conclusiones de este estudio se deduce la inexistencia en la actualidad del Sisón Común en el área de actuación.

#### **1.6.3 - LAS AREAS ARQUEOLOGICAS.**

- Analizada la resolución de la Dirección General de Patrimonio Histórico referente a los expedientes 1.140/02 y 1.457/02 realizada en base a los informes previos de los técnicos Arqueólogos de esa Dirección General, que se adjuntan como Anejo a la Presente Memoria, y la vista, por tanto, de la ubicación de los posibles nacimientos arqueológicos se han respetado las áreas existentes manteniendo una franja de protección de 50 metros sobre la que se hará una prestación exhaustiva en las zonas que pueda ser afectada.

#### **1.6.4.- LAS EDIFICACIONES EXISTENTES**

- La casi totalidad del suelo del sector está vacante exceptuando algunas cuya ubicación está señalada en el plano de información correspondiente.

- Estas edificaciones no constituyen ningún condicionante y serán demolidas en el transcurso de la urbanización.

#### **1.6.5.- LA RED DE TRANSPORTE**

- Un análisis riguroso de los sistemas de comunicación y accesibilidad al sector condiciona la propuesta ubicación de los diferentes usos y estos, a su vez obligan a reconsiderar el diseño de la red viaria planteada en el Plan General.

Por un lado, como ha quedado explicado en el apartado 6.3, la inexistencia de un nudo de comunicación con la M.50 conllevaría a distorsionar de manera evidente el carácter de las vías centrales de las actuaciones porque obligaría a canalizar gran parte del tráfico.

- Parece, por tanto lógico, a nuestro entender que la existencia de este nudo de comunicación reforzaría la creación de un área industrial y terciaria como propone el Plan General conectada directamente con el Corredor de Henares y serviría para descomprimir el tráfico dentro de la trama urbana evitando a su vez la congestión en la carretera M-823 en el tramo que atraviesa el Parque del Jarama.

Por otro lado, la existencia de dos vías principales en dirección Norte-sur y Este-Oeste planteadas desde el Planeamiento General dividen el territorio en cuatro cuartos y lo estructuran de tal forma que se generan las vías parque y de relación fomentando así la mayor densidad residencial en sus bordes.

## 1.7.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

### 1.7.1.- LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL SECTOR

Los límites del área o sector de suelo urbanizable objeto del planeamiento quedan marcados en el Plan General como se señala en el punto 1.4 de la presente memoria, en los planos de Gestión y Ordenación y en la ficha de características correspondientes a esta zona.

### 1.7.2.- ESTRUCTURA URBANÍSTICA

Tanto los condicionantes como las oportunidades analizadas en el apartado 6 de la presente memoria llevan a una estructura urbana que es el resultado claro de este análisis.

Así la configuración global del territorio se plantea de acuerdo con los objetivos señalados, el estudio del medio físico, las relaciones con la estructura urbana del Plan General, los criterios y objetivos del mismo y la estructura de transporte supramunicipal.

- Con estas consideraciones se han planteado un esquema en cruz donde las dos vías-parque principales estructuran el territorio y definen los ejes vertebrados de los usos residenciales y dotacionales.

- De Norte a Sur se propone una avenida que parte desde la rotonda de la Avda. de las Provincias a lo largo de la cual se ubican fundamentalmente las viviendas residenciales en altura de baja densidad, una zona deportiva de gran tamaño prevista como área olímpica y una zona comercial.

- El eje lo cruzan transversalmente dos vías: Una que define por el Norte el equipamiento deportivo y que acaba en una rotonda que servirá de conexión con el exterior y la gran vía parque que cruza el sector en sentido Este- Oeste y donde se ubican las manzanas de viviendas libres y de protección pública superiores a 110 metros cuadrados.

- Las viviendas de protección pública se sitúan en dos zonas: al oeste del sector y en un área junto al Sector de La Fortuna.

- La intensidad de viviendas va disminuyendo a medida que se alejan de las dos vías principales.

- Se han ubicado franjas de espacios libres en las áreas exteriores del sector, creando colchones de transición entre el Parque del Jarama, el límite con el término municipal de Madrid al Norte y la M-50 y las zonas residenciales.

- La situación de los equipamientos se han hecho de acuerdo con los criterios de reparto y servicio a la población.

- Con estos criterios, se plantea la ordenación general, lo que permite, bajo nuestro punto de vista, una cierta instrumentación y facilidad, a pesar de las dimensiones, en su desarrollo y gestión, así como una continuidad entre las diferentes zonas que lo configuran, con soluciones de conexión y accesibilidad entre las distintas zonas y éstas con el resto de la ciudad, diferenciando a su vez los tipos de tráfico.

### 1.7.3.- ESTRUCTURA VIARIA

#### 1.7.3.1.- RELACIONES DE TRAFICO, CONEXIONES EXTERIORES

- Se plantean las siguientes conexiones con las urbanizaciones existentes :
  - Al Oeste en prolongación de la vía borde de la Fortuna.
  - En el centro, a ambos lados del equipamiento deportivo, siendo una de ellas la prolongación de la Avda. de Los Almendros.
  - Al Este a través de la rotonda que conecta con la M-823, con la Avda. de las Provincias y la vía límite entre los desarrollos urbanos anteriores y el Parque Regional.
  - La rotonda que se encuentra junto a La Fortuna conecta hacia el exterior con la vía que se prolonga al Sur del polígono de Los Ahijones en el término Municipal de Madrid.
  - La vía Parque Central da salida al Este y al Oeste a través de la carretera M-823.

#### 1.7.3.2.- ITINERARIOS PEATONALES

- En el esquema de distribución de usos del Plan Parcial se han tenido en cuenta el valor que, para construir una ciudad, tienen los itinerarios peatonales, en tanto en cuanto dan escala humana a la ciudad, construyendo una red que garantice las comunicaciones no motorizadas dentro del sector y en relación con las áreas colindantes.

- Por ello se ha procurado minimizar los flujos de tráfico rodado colocando los equipamientos escolares en zonas donde se pueda acceder caminando, reforzando las zonas de paseo en las zonas verdes y a lo largo de las dos vías centrales y repartiendo las zonas comerciales de proximidad en diferentes puntos del sector cercanos a las zonas de mayor densidad.

- Los itinerarios peatonales relacionados con el ocio y los deportes extensivos se potencian, por un lado dentro de la trama urbana, coincidiendo en gran parte con los anteriores, y por otro lado en el área de reforestación.

### 1.7.3.3.- EL CARRIL BICI

Se han planteado varios carriles para bicicletas no sólo en los ejes principales de la actuación, sino también en algunas vías más, con el fin de garantizar la conectividad entre las áreas donde se puede practicar los deportes al aire libre y de ocio extensivo con todas las áreas del sector y de este con las urbanizaciones existentes al Sur.

### 1.7.3.4.- APARCAMIENTOS

La propuesta de aparcamientos dentro del Plan Parcial se realiza en dos niveles distintos.

Por un lado desde el punto de vista del diseño gráfico, donde se recogen y señalan las áreas de estacionamiento de vehículos en las calles y por otro lado desde la Normativa Urbanística recogiendo las prescripciones del Plan General de Ordenación de Rivas Vaciamadrid.

### 1.7.3.5.- DESCRIPCIÓN DEL VIARIO

Vamos a proceder a la descripción del viario del Plan Parcial, a través, de los distintos escalones que constituyen la marcada jerarquización del mismo.

La descripción se realiza de mayor a menor importancia.

- **Grandes Avenidas.** Se trata de las dos vías principales que confirman la cruz vertebrada del planteamiento.
  - RGV-1: Vía parque de sesenta y dos metros de anchura con zonas ajardinadas y de bulevar en el centro, dos carriles de circulación de vehículos a cada lado, aceras, zonas estanciales, carril para bicicletas y áreas de aparcamiento.
  - RGV-2: Vía de cuarenta y dos metros de anchura con bulevar en el centro, dos carriles de circulación de vehículos a cada lado, carril para bicicletas y áreas de aparcamiento
- **Calles Colectoras:** (RGV-3, RGV-5, RGV-6, RGV-7, RGV-8, RGV-9, RGV-10, RGV-11). Son aquellas que junto con las grandes avenidas sirven para canalizar los tráficos principales de distribución, accesos y salidas del sector. Su anchura oscila entre veinticinco y treinta metros y están compuestas por dos carriles de circulación de vehículos en cada sentido, aceras, aparcamiento y mediana.

- **Calles Locales .** La red de calles locales queda constituida por el resto de las vías interiores. Son el último escalón del viario rodado y su misión es canalizar el tráfico hasta los inmuebles. Su anchura oscila entre catorce y veinte metros y están compuestas por un carril de circulación de vehículos en cada sentido, aparcamiento y aceras.

- En relación con la clasificación de suelos estas áreas se distinguen en:

- RGV: Red General Viaria, compuesta por las calles (RGV) y plazas de la red (RGVp) cuya superficie total es de 210.852 m<sup>2</sup>
- RLV: Red Local Viaria, compuesta por las calles (RLV) y plazas de la red (RLVp) cuya superficie total es de 252.017 m<sup>2</sup>

### 1.7.4.- CARACTERÍSTICAS Y ZONIFICACIÓN DE LOS USOS

#### 1.7.4.1.- EDIFICIOS Y ELEMENTOS NATURALES A CONSERVAR

No hay edificios a conservar en el ámbito del sector.

Las áreas arqueológicas se integran dentro del sistema de espacios libres, con las limitaciones en el tratamiento superficial recogida por la normativa del P.G.O.U.R.V.

#### 1.7.4.2.- SISTEMAS DE ESPACIOS VERDES DE DOMINIO Y USO PÚBLICOS.

- Dentro de los sistemas de espacios verdes de dominio y uso público distinguiremos los siguientes:
  - **Áreas limítrofes:** Comprende las áreas situadas en los límites del sector, junto al Parque Regional al Este, la franja de terreno existente en el límite Norte, entre el término de Madrid y la zona urbanizada y las áreas junto a la protección de la M-50.
 

En ellas se integran las zonas arqueológicas y sirven de espacio de transición entre el Parque regional y las edificaciones por un lado y por otro de prolongación de las barreras de protección acústica con las grandes vías de comunicación.
  - **Zonas verdes interiores:** Pertenecen a estas zonas los espacios de jardines y recreo que tienen un servicio de proximidad a las viviendas y equipamientos.
  - **Vía Parque Central:** Concebida como un espacio de esparcimiento y relación entre los ciudadanos, está constituida por las zonas verdes locales en el centro de la RGV-1.

- En relación con la clasificación de suelos estas áreas se distinguen en:
  - **RG-ZV:** Red General de Zonas Verdes cuya superficie total es de 272.106 m<sup>2</sup>
  - **RL-ZV:** Red Local de Zonas Verdes cuya superficie total es de 270.046 m<sup>2</sup>

#### 1.7.4.3.- EQUIPAMIENTOS

- En el P.G.O.U.R.V. se agrupan bajo este concepto, los usos pormenorizados públicos, privados o colectivos, que teniendo el carácter de equipamientos recojan las actividades siguientes:

- **Educativo:**

- Incluye el conjunto de espacios o locales destinados a actividades de formación, sea reglada o no, enseñanza o investigación en sus diferentes grados y especialidades, tales como centros de preescolar, EGB, BUP, FP, así como guarderías, academias, Universidad, etc.

- **Sanitario:**

- Es el uso que corresponde a los espacios o locales destinados a la asistencia y prestación de servicios médicos o quirúrgicos a los enfermos con o sin alojamiento en los mismos, tales como hospitales, clínicas, dispensarios, ambulatorios, consultas, investigación, etc.
- Incluye también los usos sanitarios ejercidos sobre animales.

- **Deportivo:**

- Es el uso que incluye los espacios, locales o edificios destinados a la práctica, enseñanza o exhibición de deportes o ejercicios de cultura física.
- Podrá ser público o privado y tener capacidad para espectadores o restringirse a los usuarios.

- **Asistencial:**

- Comprende los espacios y locales destinados a la asistencia no sanitaria con o sin alojamiento de las personas.
- En ocasiones puede aparecer acompañado del uso de residencia comunitaria, o del sanitario en complejos de usos mixtos. En este caso se regirá por el conjunto de normas correspondientes a los distintos usos.

- **Cultural:**

- Es el uso que corresponde a los espacios o locales destinados a la conservación, transmisión y génesis de los conocimientos, tales como bibliotecas, archivos, museos, centros de investigación y salas de exposiciones.

- **Asociativo:**

- Es el uso que corresponde a los locales destinados a actividades sociales, políticas, sindicales o de relación, como pueden ser los centros de asociaciones, agrupaciones nacionales o internacionales, etc.

- **Religioso:**

- Es el uso que corresponde a los espacios o locales destinados al culto y los directamente ligados al mismo, templos, mezquitas, centros parroquiales, sinagogas, etc.

- **Espectáculos:**

- Es el uso que corresponde a los espacios o locales en que se desarrollen actividades artísticas, culturales o de otra índole, de comunicación o de artes expresivas, en la que un colectivo celebra una representación y otro asiste para presenciarla. Pertenecen a esta clase los circos, auditorios, teatros, cines, etc.

- **Salas de reunión:**

- Comprende los locales destinados al público para el desarrollo de la vida de relación, tales como bares, restaurantes, discotecas, casinos, salas de baile, salones recreativos, bingos, disco-pub, etc.

- **Centros integrados:**

- Centros mixtos que incluyen usos dotacionales y comerciales. Su regulación será la suma de las individualizadas de los usos que lo integran.

En el planteamiento que se hace, y teniendo la referencia municipal de las necesidades tanto deportivas (Ciudad Olímpica), como escolares y asistenciales así como las necesidades de una población plural demandante de distintos usos de equipamiento, se plantea su localización tanto en diferentes áreas integradas en la estructura urbana como en compatibilidad de usos.

- En relación con la clasificación de suelos estas áreas la reserva de suelo correspondiente a las Redes Generales de Equipamiento Social y Servicios es de :

- Todos estos usos se complementan con una superficie de suelo para equipamientos privados de: 14.131 m<sup>2</sup>

**1.7.4.4.- RESIDENCIAL COLECTIVA DENSIDAD MEDIA**

- Se integra en las manzanas de viviendas libres señaladas en el plano RCM.
- La cuantificación de superficies, edificabilidades y aprovechamientos se encuentran en el Anejo 7:

**1.7.4.5.- RESIDENCIAL COLECTIVA VPP>110**

- Se integra en las manzanas de viviendas protegidas de superficie superior a 110 m2 señaladas en el plano RC>110.
- La cuantificación de superficies, edificabilidades y aprovechamientos se encuentran en el Anejo 8:

**1.7.4.6.- RESIDENCIAL COLECTIVA VPP<110**

- Se integra en las manzanas de viviendas protegidas de superficie superior a 110 m2 señaladas en el plano RC<110.
- La cuantificación de superficies, edificabilidades y aprovechamientos se encuentran en el Anejo 8:

**1.7.4.7.- RESIDENCIAL COLECTIVA BAJA DENSIDAD**

- Se integra en las manzanas de viviendas libres señaladas en el plano RCB.
- La cuantificación de superficies, edificabilidades y aprovechamientos se encuentran en el Anejo 7:

**1.7.4.8.- RESIDENCIAL UNIFAMILIAR LIBRE**

- Se integra en las manzanas de viviendas libres señaladas en el plano RUL.
- Estas manzanas están compuestas por viviendas unifamiliares aisladas, pareadas y adosadas con zonas comunes de esparcimiento.
- La cuantificación de superficies, edificabilidades y aprovechamientos se encuentran en el Anejo 7:

**1.7.4.9.- Terciario Comercial.**

- A efectos de pormenorización de esta clase de uso en el espacio se divide en las siguientes categorías:
  - Comercial: Cuando la actividad comercial tiene lugar en edificio independiente compuesto por uno o varios locales.
  - Se integra dentro de la actuación en los solares grafiados con la letra C
  - Comercial de barrio: se integra como uso compatible con los usos de vivienda
- La cuantificación de superficies, edificabilidades y aprovechamientos se encuentran en el Anejo 9:

**1.7.4.10.- Terciario Oficinas.**

Se integra como uso compatible en edificio exclusivo en la vivienda libre en su tipología de residencial colectiva de densidad baja y densidad media.

**1.7.4.11.- Terciario Hotelero**

Se integra como uso compatible en edificio exclusivo en la vivienda libre en su tipología de residencial colectiva de densidad baja y densidad media.

**1.7.4.12.- Recreativo**

- Se integra como uso compatible siguientes tipologías:
  - Residencial colectiva de densidad baja en Planta Baja
  - Residencial colectiva de densidad media en Planta Baja
- Como uso compatible o en edificio exclusivo en:
  - Terciario Comercial
  - Terciario Hotelero

**1.7.4.13.- Servicios Urbanos**

Se integran como usos compatibles con los usos de equipamientos

**1.7.5.-INFRAESTRUTURAS**

**1.7.5.1.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

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.

- **ACOMETIDA Y CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**

La conexión con el exterior de la red de abastecimiento de agua se efectuará a través de la conducción existente que cruza el ámbito en dirección noreste-suroeste, entrando por el límite nororiental.

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

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

- **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 <sup>2</sup> )	Dotación (l/hab./día)	Dotación (m <sup>3</sup> /viv./día)	
Sv ≤ 120	225,00	0,90	
120 < Sv ≤ 180	262,50	1,05	
Sv > 180	300,00	1,20	
Viviendas unifamiliares			
Superficie parcela (m <sup>2</sup> )	Dotación (l/hab./día)	Dotación (m <sup>3</sup> /viv./día)	
Sp ≤ 200	300	1,20	
200 < Sp ≤ 400	400	1,60	
400 < Sp ≤ 600	500	2,00	
600 < Sp ≤ 800	625	2,50	
800 < Sp ≤ 1.000	750	3,00	

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

Por consiguiente los caudales estimados medios serán los siguientes

○ RESIDENCIAL

- Vivienda unifamiliar con superficie parcela menor de 200 m<sup>2</sup>:

$$1.589 \times 1,20 = 1.906,80 \text{ m}^3/\text{día.}$$

- Vivienda multifamiliar con superficie por vivienda menor de 120 m<sup>2</sup>:

$$6.015 \times 0,90 = 5.413,50 \text{ m}^3/\text{día.}$$

- Vivienda multifamiliar con superficie parcela entre 120 m<sup>2</sup> y 180 m<sup>2</sup>:

$$3.122 \times 1,05 = 3.278,10 \text{ m}^3/\text{día.}$$

○ TERCIARIOS Y EQUIPAMIENTOS

- Dotacional

$$31.051 \times 8,64 = 268,28 \text{ m}^3/\text{día.}$$

- Equipamiento

$$320.076 \times 8,64 = 2.765,46 \text{ m}^3/\text{día.}$$

○ ZONAS VERDES

- Superficie: 536.606 m<sup>2</sup>.

$$53,6 \times 40 = 2.146,42 \text{ m}^3/\text{día.}$$

- La suma total de los caudales medios es:

$$1.906,80 + 5.413,50 + 3.278,10 + 268,28 + 2.765,46 = 13.632,37 \text{ m}^3/\text{día.}$$

El caudal medio total es de 157,78 l/sg., mientras que el caudal punta es de 306,61 l/sg.

- El caudal de riego de las zonas verdes no se ha tenido en cuenta en la suma total, ya que estas sobrepasan las 3 ha, por lo que se deberá prever de otras fuentes para su riego.

- 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.

• 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.

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, 200, 250, 300 y 400 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.

• 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.

### 1.7.5.2.- RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento propuesta en el Sector B "Cristo de Rivas" 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.

#### ○ OROGRAFÍA DEL SECTOR

La cuenca sobre la que se asienta la totalidad del área del Sector B "Cristo de Rivas" es la cuenca denominada Cuenca 1 por el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y de Saneamiento. Esta cuenca que también acoge el Sector C "La Fortuna" 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.

#### ○ RED DE PLUVIALES

##### ▪ Red interior

La red de recogida de aguas pluviales a disponer en el Sector B está condicionada por la orografía del propio sector, por lo que la red de pluviales planteada se divide en subredes coincidentes con las subcuencas naturales en que queda dividido el ámbito.

Cada una de estas redes dispondrá de una laguna de regulación (una por cada red), lagunas que aparte de ser utilizadas como elementos reguladores, se utilizarán como depósitos de agua para el riego de parques y jardines del ámbito, así como para la limpieza viaria del mismo.

La Subcuenca 1.1 se divide en dos zonas. Cada una de ellas dispondrá de una laguna de regulación y una subred propias. La Subcuenca 1.2 tendrá una laguna de regulación y una subred.

Estas lagunas de regulación tendrán incorporado 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.

##### - 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 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.

##### - Lagunas de Regulación

Como se ha descrito anteriormente se dispondrá un total de 3 lagunas de regulación de aguas pluviales, dos para las subredes de la Subcuenca 1.1, y una para la red de la Subcuenca 1.2.

Estos elementos de la red se localizan en uso destinado a zonas verdes, concretamente las lagunas de regulación correspondientes a la red de pluviales que recogen las aguas de la Subcuenca 1.1, se sitúan en las parcelas "RL-ZV-8" y "RL-ZV-12"; mientras que la laguna de regulación que lo hace de la Subcuenca 1.2 quedará localizada en la parcela "RG-ZV-2".

Los volúmenes de cada una de ellas serán los siguientes:

Laguna de Regulación 1 (RL-ZV-8):	14.600 m <sup>3</sup> .
Laguna de Regulación 2 (RL-ZV-12):	2.900 m <sup>3</sup> .
Laguna de Regulación 3 (RG-ZV-2):	6.600 m <sup>3</sup> .

Cada uno de estos volúmenes serán justificados en el Proyecto de Ejecución de las citadas lagunas.

- 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.

▪ 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 C "La Fuensanta" y por el Sector E "Industrial Norte"; tal y como indica el Plan Director de Infraestructuras Hidráulicas y de Saneamiento.

La red de pluviales que recoge los volúmenes de aguas pluviales recogidos en la Subcuenca 1.2., serán vertidos al Río Jarama.

▪ 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.

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:

Emisarios y colectores principales:	25 años.
Zonas de alto valor del suelo (históricas, comerciales en centros urbanos, etc.):	de 10 a 20 años.
Zonas de riqueza media del suelo (residencia habitual):	de 5 a 10 años.
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.

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

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

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

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

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

Método Dirección Gral. Carreteras

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

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:  $93,56 \times 1,1 = 103 \text{ l/sg/ha}$ .

**Coefficiente 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	Coefficiente 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

**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, los caudales estimados de aguas pluviales para cada una de las subcuencas en que se divide el ámbito quedan como sigue.

$$Q_{\text{(Subcuenca 1.1)}} = 9.672,43 \text{ l/seg.}$$

$$Q_{\text{(Subcuenca 1.2)}} = 3.652,97 \text{ l/seg.}$$

Estos caudales serán refrendados en el Proyecto de Urbanización del Sector B "Cristo de Rivas".

o RED DE FECALES

▪ Red interior

La red de aguas fecales de dispondrá en 2 subredes coincidentes con las subcuencas naturales que acogen la totalidad del área del Sector B.

La subred que recoge las aguas fecales de la Subcuenca 1.2 dispondrá en su punto final de un sistema de bombeo, el cual impulsará los volúmenes de agua a través de una conducción a presión desde el punto final de la red de aguas fecales de la Subcuenca 1.2, a un punto intermedio de la red de aguas fecales de la Subcuenca 1.1; pues es esta Subcuenca por la que transcurre el colector general que transportará los citados volúmenes a la actual Estación Regeneradora de Aguas Residuales "Sur Oriental"

- Características de la red interior

La red proyectada está constituida por tubulares de P.V.C corrugado de rigidez 8 KN/m<sup>2</sup>, 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 %.

- Estación de bombeo

Se dispondrá de una estación de bombeo, situada en la parcela RL-ZV-19 y destinada a zona verde, que impulsará los volúmenes de aguas residuales recogidos en la Subcuenca 1.2 a la Subcuenca 1.1 a través de un tramo de conducción en presión, cuya longitud es de 464 m. aproximadamente.

Esta estación llevará incorporado un depósito de acumulación de volúmenes de agua para poder bombearlos de una forma periódica y automática.

- Conexión con el exterior

La conexión con el exterior se realizara a través del colector general que discurre por el limite suroeste del ámbito hacia la actual Estación Regeneradora de Aguas Residuales "Sur Oriental".

- 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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>2</sup>.

Dot. = Dotación en l/m<sup>2</sup>/día.

	Nº Viviendas	Habitantes Equivalentes	Dotación (m <sup>3</sup> /viv/día)	Qm. (m <sup>3</sup> /día)
Residencial Subcuenca 1.1	8.428	29.498	0,875	7.374,50
Residencial Subcuenca 1.2	2.298	8.043	0,875	2.010,75

	Superficie (m <sup>2</sup> )	Habitantes Equivalentes	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Qm. (m <sup>3</sup> /día)
Dotacional Subcuenca 1.1	22.795	631	6,91	157,56
Dotacional Subcuenca 1.2	8.256	229	6,91	57,07

	Superficie (m <sup>2</sup> )	Habitantes Equivalentes	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Qm. (m <sup>3</sup> /día)
Equipamiento Subcuenca 1.1	320.076	8.850	6,91	2.212,37
Equipamiento Subcuenca 1.2	0	0	6,91	0

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 en la Subcuenca 1.1 es de **112,78 l/s**, y de **23,93 l/s** en la Subcuenca 1.2, siendo el caudal punta de **281,96 l/s** y de **59,83 l/s**, respectivamente.

#### ○ 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.

### 1.7.5.3.- RED DE RIEGO

• La red de riego que se plantea en la totalidad de la actuación urbanizadora depende de la procedencia del agua. Así pues los volúmenes de agua se obtendrán de las siguientes fuentes de suministro:

- Lagunas de Regulación de aguas pluviales.
- Red de abastecimiento de agua del CYII.

Cada una de estas fuentes de suministros dará servicio a cada una de las zonas definidas anteriormente como zonas verdes; así pues se definen las redes interiores de riego que dependen de la procedencia del suministro del agua.

#### • RED DE RIEGO PROCEDENTE DE LAS LAGUNAS DE REGULACIÓN

- La red de riego planteada se divide en 3 subredes, coincidentes con las subcuencas naturales en que queda dividido el ámbito.
- Cada una de estas redes 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.
- Las lagunas de regulación que recogen las aguas de cada una de las zonas de la Subcuenca 1.1, se sitúan en las parcelas "RL-ZV-8" y "RL-ZV-12", mientras que la laguna de regulación que lo hace de la Subcuenca 1.2 quedará localizada en la parcela "RG-ZV-2".

○ Los volúmenes de cada laguna de regulación se estiman en base al régimen de precipitaciones calculadas para el dimensionamiento de la red de aguas pluviales, resultando los valores siguientes:

▪ Laguna de Regulación 1 (RL-ZV-8):	14.600 m <sup>3</sup> .
▪ Laguna de Regulación 2 (RL-ZV-12):	2.900 m <sup>3</sup> .
▪ Laguna de Regulación 3 (RG-ZV-2):	6.600 m <sup>3</sup> .

○ 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 150 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.

#### 1.7.5.4.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EXISTENTES

- Sobre el interior de los 2.611.823 m<sup>2</sup> de superficie que ocupa el Sector B "Cristo de Rivas" se emplazan las siguientes infraestructuras eléctricas:
  - Subestación eléctrica, localizada en la zona central del ámbito.
  - Líneas aéreas de alta y media tensión con los siguientes voltajes:
    - 1 línea de 220 KV, que cruza el ámbito de norte a oeste.
    - 1 línea de 132 KV, que cruza el ámbito de este a oeste.
    - 1 línea de 110 KV, que cruza el ámbito de este a oeste.
    - 2 líneas de 45 KV, que desde el este llegan a la subestación.
    - 1 línea de 15 KV, que desde el norte llega a la subestación.
    - 1 línea de 15 KV, que cruza el ámbito de norte a este.
    - 1 línea de 5 KV, que desde el sur llega a la subestación.
    - 1 línea de 5 KV, que cruza el ámbito de norte a este.

- CAMBIO DE UBICACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.

- Tal y como queda expuesto en el Plan General de Ordenación Urbana de Rivas-Vaciamadrid, se procederá al cambio de ubicación de la subestación, proponiéndose como lugar de emplazamiento el Sector D "Industrial Norte", ámbito que linda con el Sector B.
- Al demandar potencia eléctrica los futuros desarrollos urbanísticos de la zona (Sector B "Cristo de Rivas", Sector C "La Fortuna", y Sector E "Industrial Norte"), se procederá además a su ampliación, para poder servir a los mencionados sectores.

- SOTERRAMIENTO DE LAS LÍNEAS AÉREAS.

- Las líneas aéreas localizadas en el sector, serán soterradas, discurriendo por los viales diseñados en el interior del Sector B.
- El trazado del soterramiento de las líneas eléctricas se describe a continuación.
- Línea de 132 KV, 110KV, 45 KV, 45 KV. Transcurrirán por el Eje 5 del ámbito.
- Línea de 15 KV, y 5 KV. Se diseñan discurriendo por el Eje 1 del ámbito.
- Línea de 15 KV. Se diseñan transcurriendo por el Eje 6 del ámbito.

- Línea de 5 KV. Discurriendo por el Sector E "Industrial Norte" llega a la subestación.

- El voltaje de todas estas líneas, así como sus conexiones y trazados tanto actuales como futuros serán refrendados por las compañías eléctricas titulares de las mismas

- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

- La conexión de la red interior de energía eléctrica con la red exterior se realiza a través de la nueva Subestación Eléctrica mencionada con anterioridad.
- Esta conexión se efectuará a través del límite occidental del ámbito, integrándose con la nueva red de media tensión a proyectar en el sector a partir del Eje 5.

- 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 5.750,00 W / vivienda
  - Dotacional 100,00 W / m<sup>2</sup> const.
  - Equipamiento 50,00 W / m<sup>2</sup> const.
  - Viario 2,00 W / m<sup>2</sup> suelo.
  - Zona verde 0,90 W / m<sup>2</sup> 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 **82.402,56 KW**.

- Aplicando los factores de simultaneidad para el uso residencia y el resto de usos; y el factor de potencia, la potencia total demandada por el sector es de **41.229,60 KVA**.

- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

- La Empresa Suministradora de energía eléctrica en esta zona es UNION FENOSA, S.A.
- Para el suministro eléctrico de la urbanización, es preciso la instalación de 104 Centros de Transformación con una potencia cada uno de ellos de 400 KVA.
- La tensión de distribución es de 3 x 380 / 110 V. 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 (1 x 240) mm<sup>2</sup> de sección en aluminio.
- La red de baja tensión de alimentación a las parcelas, se realizará en subterráneo con cable RV de 3 x 240 + 1 x 150 mm<sup>2</sup> 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 próxima al ámbito, cerrando el anillo con los Cs-Ts y uniendo con el futuro Sector B "Cristo de Rivas".
- 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 a 160 mm., y siempre con la normativa de la Cía. Suministradora. En cada parcela se instalará un armario normalizado de protección y medida tipo CPM2-D4/4ST 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.

- **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.

### 1.7.5.5.- RED DE GAS

- **CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**

- La conexión exterior se realizará a través del gasoducto existente que discurre próximo al límite oeste del ámbito, acometiendo en el punto en el que la Compañía Suministradora designe a tal efecto.

- **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                                0.47

- Los caudales estimados según el uso son los siguientes

USOS	SUPERFICIE	VIV. EQUIV.	CAUDAL
Residencial	--	10.726	12.387,00
Dotacional	31.051	311	359,16
Equipamiento	320.076	3.201	3.696,70
<b>Total</b>		<b>14.238</b>	<b>16.442,86</b>

- Teniendo en cuenta la dotación prevista para uso residencial y equipamientos, se estima un consumo aproximado de 16.442,86 m<sup>3</sup>/día.

- 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 630 y 400 mm. de diámetro. En las conducciones se emplearán diámetros normalizados de 63, 90, 110, 160, 200, 250, 315, 400 y 630 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.

- 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.

### 1.7.5.6.- RED DE COMUNICACIONES

- RED DE COMUNICACIONES

- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

La conexión exterior se realizará acometiendo por el límite sur del ámbito, en el punto que la CTNE. designe a tal efecto.

- DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO

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 m <sup>2</sup> Edif.
▪ COMERCIAL Y TERCIARIO.....	4 líneas / 100 m <sup>2</sup> Edif.

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

▪ RESIDENCIAL.....	21.452 líneas
▪ EQUIPAMIENTO.....	1.243 líneas
▪ COMERCIAL Y TERCIARIO.....	1.281 líneas
▪ <b>TOTAL.....</b>	<b>23.976 líneas</b>

- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La Red de Telecomunicaciones propuesta en este Plan Parcial, consta de una canalización principal, formada por 12 tubos de P.V.C. Ø 110 m/m en base 4, de modo que puedan dar servicio a más de una Compañía.



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

Las acometidas a parcelas contarán de 4 tubos de P.V.C. Ø 63 m/m.

La distribución interior se hará de acuerdo con las normas de la Compañía Suministradora.

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

- 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.

VÍAS	ILUMINACIÓN	UNIFORMIDAD
Colectoras	30 Lux	1:3
Primarias	15 Lux	1:3
Secundarias	10 Lux	1:3

#### 1.7.5.7.- ALUMBRADO PÚBLICO

- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

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

- 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:

- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

- En base a lo anterior se ha previsto la correspondiente red de alumbrado público en B.T. trifásica con neutro a 380 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 14 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.

- Viario predominantemente rodado: Báculos de 10/1.50 m. Con luminaria hermética y lámpara de V.S.A.P. de 100 W.

Los materiales a emplear serán los normalizados por el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid, 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.

- CONDICIONES PARA EL PROYECTO

Se desarrollará en detalle, la red aquí definida en el Proyecto de Urbanización.

## **2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA**

## 2 MEMORIA JUSTIFICATIVA

### 2.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL.

El Plan Parcial del SECTOR B del P.G.O.U. de Rivas -Vaciamadrid, se redacta en virtud del artículo 13 del R.D. Legislativo 1346/1976, de 9 de abril, Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (en adelante L.S), 136 del R.D. 2159/1978 de 23 de junio Reglamento de Planeamiento (en adelante R.P.), y disposiciones concordantes, con el objeto de desarrollar, mediante ordenación detallada del ámbito, las determinaciones del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Rivas-Vaciamadrid.

### 2.2.- OBJETO.

El presente documento constituye un Plan Parcial de Ordenación, ajustándose a las determinaciones de la legislación del suelo vigente en los ámbitos de la Comunidad de Madrid, y el capítulo V del Reglamento de Planeamiento.

Se redacta en desarrollo de las determinaciones contenidas en la documentación escrita y gráfica del Plan General de Ordenación Urbana de Rivas-Vaciamadrid.

### 2.3.- LA INICIATIVA.

El presente Plan Parcial del Sector B, en cumplimiento de las determinaciones establecidas en las Normas del Plan General de Ordenación Urbana de Rivas-Vaciamadrid y de conformidad con el artículo 106 de la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid, que señalan la iniciativa privada para el desarrollo del planeamiento, y del artículo 136 del R.D. Legislativo 1346/1976, de 9 de abril, Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, se redacta por encargo de los propietarios que instan la iniciativa del mencionado sector.

### 2.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO.

El ámbito de actuación queda delimitado en el documento del Plan General de Ordenación Urbana del año 2004 de Rivas-Vaciamadrid, definiendo su perímetro en las fichas de desarrollo del mismo y en los planos de ordenación.

### 2.5.- PLANEAMIENTO SUPERIOR.

El Plan Parcial se ciñe a las determinaciones del planeamiento general y se adapta a las condiciones establecidas en la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid.

### 2.6.- CRITERIOS ESENCIALES DE LA DETERMINACION DE LA PRESENTE MEMORIA.

- La presente memoria se establece en cumplimiento de lo establecido en el artículo 49 de la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid, y sus líneas básicas de desarrollo son las siguientes:
  - ADOPCION DE CRITERIOS INTERPRETATIVOS. La interpretación de lo establecido en el presente plan parcial de P.G.O.U. de Rivas-Vaciamadrid debe, en todo caso, hacerse al amparo de lo establecido en la Ley 9/2001 de 17 de julio de la Comunidad de Madrid, por lo que cualquier referencia que dentro del plan parcial se formule relativas a las disposiciones estatales, deben entenderse hechas a dicha norma autonómica, que es la que en todo caso servirá para interpretar lo previsto en el presente documento de ordenación de desarrollo, así como para establecer el criterio a seguir en el supuesto de existir alguna contradicción, dentro de las previsiones del presente plan parcial.
  - ORDENACION ESTABLECIDA. La ordenación establecida en el presente plan parcial se ajusta estrictamente a lo que se determina en las Normas del Plan General de Ordenación Urbana municipal, y desarrolla lo establecido por las mismas ajustando sus determinaciones a la legislación vigente.
  - NORMATIVA DE APLICACIÓN. Las disposiciones que señalan en el presente plan parcial que tiene por rubrica "*Normativa Urbanística*", deben en todo caso entenderse como disposiciones supletorias de lo establecido por la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid, que será la norma de aplicación al presente plan parcial de conformidad con lo establecido en el punto 3 de la disposición transitoria tercera de la mencionada ley.

- AUSENCIA DE MODIFICACIONES DE LAS DISPOSICIONES DEL PLANEAMIENTO GENERAL. En cumplimiento de lo señalado en el artículo 49.1 in fine de la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid se hace constar expresamente que no se produce modificación alguna en el presente documento de las previsiones de las Normas del Plan General vigente en el término municipal, tanto en sus previsiones generales como en la ordenación pormenorizada.

## 2.7.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL.

- El Plan Parcial del Sector B del P.G.O.U. de Rivas-Vaciamadrid, se redacta en virtud del lo previsto en el artículo 13 del R.D. Legislativo 1346/1976, de 9 de abril, Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana y el artículo 136 del R.D. 2159/1978 de 23 de junio por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento Urbanístico, con el objeto de desarrollar, mediante ordenación detallada del ámbito, las determinaciones del planeamiento general municipal.

- En cuanto a la normativa que resulta de aplicación hay que tener en cuenta que la Ley del Suelo estatal 6/98 no es una Ley urbanística, por no poder ser urbanística, al estar reservada dicha materia a la competencia de las Comunidades Autónomas. Pero tiene mucho que decir en el urbanismo, por ser competencia estatal la regulación relativa al contenido del derecho de propiedad. La Ley sobre Régimen del Suelo y Valoraciones es pieza fundamental del urbanismo, pues no siendo una Ley urbanística, constituye el presupuesto básico de la demás normativas urbanísticas.

- Por lo que respecta al significado de la LS98, ya sabemos que no se trata de una ley urbanística. Tras la doctrina sentada por la Sentencia del Tribunal Constitucional 61/97 el Estado no podía dictar una cuarta ley urbanística (LS 56-76-92), por lo que la LS98 ciñe su objeto a definir el contenido básico del derecho propiedad del suelo, y en relación con este objeto, regula también otras materias respecto de las cuales el Estado tiene competencia exclusiva, como son el régimen de valoraciones, el régimen general de las expropiaciones urbanísticas, y la regulación básica del régimen de la responsabilidad de las Administraciones públicas por actos urbanísticos, que serán, por lo tanto, directamente aplicables al presente supuesto que nos ocupa.

- Con respeto a esta regulación básica -en su caso plena- las Comunidades Autónomas pueden legislar regulando la ordenación del territorio y el urbanismo. Legislación estatal y autonómica que las Corporaciones locales aplicarán al ejercer sus competencias en materia de planificación, gestión urbanística e intervención de la actividad privada edificatoria.

- Sin embargo, a pesar de lo dicho, la LS98 incide directamente en esta materia al regular el régimen de la propiedad del suelo; y, como éste régimen está basado en la clasificación urbanística de los terrenos, la LS98 incide en la competencia urbanística al establecer criterios que vinculan a la legislación autonómica y al planeamiento a la hora de tal clasificación.

- Por otra parte, la LS98 no defiere la aplicación de todas sus normas a momento ulterior, es decir, cuando el planeamiento urbanístico se haya ajustado a sus reglas, sino que declara la inmediata aplicabilidad del régimen urbanístico que la misma establece. De este modo, se superpone LS98 a la legislación autonómica y al planeamiento ahora vigente.

- La LS98 examina novedades que ésta ofrece en relación con la legislación anterior, así como la incardinación de su normativa con la legislación autonómica actual y futura, y con la potestad municipal de planeamiento. Pero, como póstumo a tales comentarios, ha parecido oportuno efectuar una visión general de la LS98 en dos aspectos generales: qué comporta a la actuación que estamos llevando a cabo y como se aplica.

- Desde esta visión general que estamos efectuando de la LS98 decir que la misma no supone una ruptura con el sistema urbanístico vigente. Primero, porque, como hemos dicho, la LS98 no es urbanística. Segundo, porque la Ley parte de los dos presupuestos que resultan ser ya tradicionales en la materia:

- La dirección del proceso urbanístico corresponde a las Administraciones públicas, vía legislación urbanística de las Comunidades Autónomas, vía de la planificación (con las determinaciones sobre clasificación de suelos y gestión urbanística de los mismos).
- La gestión urbanística descansa sobre la acción de los propietarios (de ahí que se señalen los deberes que éstos deben cumplir para ejercitar las facultades urbanísticas del derecho de propiedad), sin perjuicio de mantener la posibilidad de acciones urbanísticas de los entes públicos, y la posibilidad de dar entrada en la gestión a la iniciativa privada aunque no sea propietaria del suelo.

Línea continuista del sistema urbanístico tradicional que no impide a la LS98 fijar líneas directrices de dicho sistema que suponen diferencias importantes portantes, sobre todo en relación a la LS92.

Por lo que respecta al suelo urbanizable debe destacarse el carácter residual del mismo. En efecto la idea principal sobre la que descansa la LS98 es que es necesario, ampliar la oferta de suelo. Para ello parte de una nueva estructura en la clasificación del suelo, de manera que fuera del suelo que reúne las condiciones para ser clasificado como urbano, o del que es necesario proteger o no es apto para el proceso urbanizador (suelo no urbanizable), todo el resto se declara apto, en principio, para ser urbanizado. De esta manera, el carácter residual que, hasta ahora, tenía el suelo no urbanizable, pasa a tenerlo el suelo urbanizable. En los municipios sin planeamiento, el suelo o es urbano o es no urbanizable. Ahora bien, la LS98 puede marcar los criterios de clasificación en cuanto son base para determinar el estatuto jurídico de la propiedad, pero, en definitiva, será la legislación autonómica y el

planeamiento los que concreten estos principios. Lo que sólo es obligado a partir de la futura revisión de dichos instrumentos planificadores.

• Sin embargo, aunque la LS fija, en principio, sólo tres clases de suelo, de su articulado se desprende la existencia de subespecies o categorías dentro de cada clase:

- En el suelo urbano, diferencia las subclases de suelo urbano consolidado por la urbanización, y *suelo urbano no consolidado*. Correspondiendo al legislador o al planificador la inclusión de los terrenos en una u otra categoría. Pero, como la DT 1ª, establece que, a partir del 4 de mayo de 1998 -fecha de entrada en vigor de la LS98- el régimen que la misma establece será aplicable a los suelos clasificados por el planeamiento vigente, es preciso que consideremos suelo urbano consolidado aquel que no está incluido en el ámbito de un PERI ni de unidades de ejecución.
- En el *suelo urbanizable*, la LS98 diferencia entre *suelo urbanizable sectorializado* y *no sectorializado*. El primero es aquel para el que el planeamiento ha delimitado ámbitos o condiciones para su desarrollo inmediato (actual Suelo urbanizable programado, y suelo apto para urbanizar); el segundo (actual suelo urbanizable no programado), es aquel para el que el planeamiento general no ha establecido las condiciones para su desarrollo. Late, por tanto, en la LS98 un concepto negativo de la ordenación por el Plan General del suelo urbanizable: sólo en determinados sectores contendrá determinaciones para su desarrollo (suelo sectorializado), mientras que, en los demás, sólo determinará los usos globales prohibidos, las intensidades máximas admisibles, y, en su caso, las determinaciones y contenido de la documentación que deberá contener el planeamiento de desarrollo. Planeamiento de desarrollo que, en principio, queda a disposición de la libre iniciativa privada bajo la dirección de los entes públicos.
- Este planteamiento debemos en todo caso adaptarlo al contenido de lo previsto en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid al establecer las categorías de suelo urbanizable sectorizado y no sectorizado que, aunque, si bien dicha clasificación no supone alteración de lo previsto en el vigente Plan General de Ordenación Urbana, si que constituye una esencial referencia dado que en todo caso el presente plan parcial debe tramitarse de conformidad con lo previsto en la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid, ya que establece en su disposición transitoria tercera, punto 3ª, que sólo se regularán por la legislación que fuese de aplicación en el momento de su elaboración, aquellos instrumentos de desarrollo de planeamiento que contasen al momento de la entrada en vigor de la ley con la correspondiente aprobación inicial.
- - En el *suelo no urbanizable*, podrá diferenciarse el especialmente protegido y el común.

○ Por lo que se refiere a cómo se aplica la LS98 al supuesto que estamos analizando debemos tener en cuenta que en la actualidad en el presente caso el orden de fuentes del ordenamiento urbanístico queda constituido por:

- La Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley del Suelo estatal de 13 de abril de 1998. Norma que deberá completarse, según remisión por la misma, tanto con el Reglamento como con la Ley de Expropiación Forzosa; Real Decreto 1093/1997 de 4 de marzo, que aprueba las normas complementarias al Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística; Real Decreto 1020/1993 de 25 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas de valoración y el cuadro marco de valores del suelo y las construcciones para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana.
- Preceptos vigentes de la Ley del Suelo de 1992 vigentes.
- Restantes preceptos de la legislación autonómica vigente, no derogados expresamente.
- Real Decreto 1346/76 y sus Reglamentos.

○ Por tanto, el planeamiento vigente que constituye el Plan Genaro de Ordenación Urbana se seguirá aplicando en sus propios términos en cuanto a:

- Suelo urbano consolidado (debiendo entenderse por tal, a salvo determinación en tal sentido por la legislación autonómica) el que no esté incluido en unidades de ejecución). El propietario tiene derecho a solicitar licencia edificatoria que, en su caso, se subordinará -de conformidad con el art. 40 RGU- a la simultánea urbanización (y, en su caso, cesión de los terrenos soporte de dicha urbanización). Si el planeamiento impone técnicas de equidistribución, éstas serán aplicables, si la ley autonómica las ampara.
- Suelo urbano no consolidado. Se aplicarán para la ejecución del planeamiento, en el seno de las unidades de ejecución, los sistemas establecidos en la Ley o en el planeamiento. Debiendo cumplir los propietarios los deberes que fija el art. 14.2 LS98.
- Suelo apto para urbanizar o urbanizable programado (SUP y SAU) se podrá desarrollar de conformidad con lo establecido en la legislación autonómica o el planeamiento principal, pero el propietario deberá cumplir con los deberes del art. 18

LS98. Si ya estuviera en desarrollo, y se hubiere aprobado definitivamente en vía administrativa el proyecto de compensación, cooperación o expropiación, lo establecido en éstos resulta inmodificable. El incumplimiento de los plazos de ejecución podrá dar lugar a sanción o expropiación en la forma prevista por la legislación autonómica, en base a la genérica referencia del art. 34 LS98 que habilita la expropiación por incumplimiento de la función social; pero en la determinación del justiprecio no cabrá reducciones de aprovechamiento por incumplimiento por no estar previsto en el régimen de valoraciones que se contiene LS98, que sólo alude a la deducción por gastos de urbanización pendiente.

- o En cuanto a la justificación de la aplicación de las disposiciones que hemos enunciado, ha de tenerse presente lo siguiente:
  - Las sucesivas reformas de nuestra legislación urbanística han ido incrementando la complejidad de este sector del ordenamiento jurídico al multiplicar, a veces innecesariamente, las intervenciones administrativas en las distintas fases de los procesos de desarrollo urbano, lo que, unido a la limitación de la oferta de suelo, ha contribuido decisivamente a demorar hasta extremos irrazonables la conclusión de las operaciones de urbanización y ulterior edificación, haciendo imprevisible su coste y dificultando una adecuada programación de las correspondientes actividades empresariales, con el consiguiente encarecimiento del producto final.

El legislador estatal, que carece constitucionalmente de competencias en materia de urbanismo y de ordenación del territorio en sentido propio, no puede por sí solo afrontar la tarea indicada, a la que sólo puede aportar una solución parcial poniendo a contribución su indiscutible competencia para, como ha reconocido la citada Sentencia del Tribunal Constitucional, regular las condiciones básicas que garanticen la igualdad en el ejercicio del derecho de propiedad del suelo en todo el territorio nacional, así como regular otras materias que inciden en el urbanismo como son la expropiación forzosa, las valoraciones, la responsabilidad de las administraciones públicas procedimiento administrativo común.

Por ello, su obra reclama una continuación por parte de la legislación de las diferentes Comunidades Autónomas, sin la cual la reforma quedaría incompleta.

- Dentro de estos concretos límites, que comprenden inequívocamente la determinación de las distintas clases de suelo como presupuesto mismo la definición de las condiciones básicas del derecho de propiedad urbana la Ley pretende facilitar el aumento de la oferta de suelo, haciendo posible que todo el suelo que todavía no ha sido incorporado al proceso urbanizador o urbano, en el que no concurran razones para su preservación pueda declararse como susceptible de ser urbanizado. Hay que

tener presente asimismo, que la reforma del mercado del suelo en el sentido de una liberalización que incrementa teóricamente su oferta, forma parte de la necesaria reforma estructural de la economía, para la que el legislador estatal tiene: competencias que le atribuye el artículo 149.1.13 de la Constitución Española.

En ese amplio suelo urbanizable que, siguiendo este criterio, delimitan los planes y las Normas Subsidiarias, podrán, por lo tanto, promoverse actuaciones urbanísticas en términos que precise la legislación urbanística en cada caso aplicable siempre, naturalmente, de conformidad con las previsiones de la ordenación, urbanística y de los planes y proyectos sectoriales, asegurándose por el promotor la ejecución, a su costa, de las infraestructuras de conexión con los sistemas generales que la naturaleza e intensidad de dichas actuaciones demande en cada caso e, incluso, el reforzamiento y mejora de dichos sistemas generales cuando ello resulte necesario, exigencias mínimas e que por su carácter de tales contribuyen a delimitar las condiciones básicas del ejercicio del derecho de propiedad.

El régimen urbanístico del suelo prescinde así de imponer a los propietarios un sistema de actuaciones programadas por la Administración, sin datos ni garantías efectivas que aseguren su ejecución, que ésta sólo está en condiciones de ofrecer en relación a sus propias actuaciones. Ello no implica, en ningún caso, una renuncia a la función directiva y orientadora que es consustancial a la idea de Plan. Muy al contrario, la Ley parte del efectivo ejercicio de esa función por el planeamiento general, que puede y debe fija en todo caso la estructura general del territorio.

Ésta es la idea general de la que la Ley parte con el propósito de no introducir, desde la definición del estatuto jurídico básico de la propiedad del suelo, rigideces innecesarias que puedan impedir el despliegue por los legisladores autonómicos y por las Administraciones Públicas competentes, de políticas urbanísticas, que como señala textualmente la exposición de motivos de la Ley 6/98 de 13 de abril: *" más flexibles y con mayor capacidad de adaptación a las cambiantes circunstancias en el contexto de una economía cuya globalización la hace especialmente sensible a los cambios de coyuntura."*

La flexibilidad que la Ley persigue con el fin de evitar la escasez de suelo no debe, sin embargo, conducir a un régimen de absoluta discrecionalidad de las autoridades urbanísticas a la hora de decidir acerca de la viabilidad de las iniciativas que se promuevan en el ámbito del suelo urbanizable. Por ello, la Ley ha previsto que el derecho a promover la transformación de dicho suelo instando de la Administración la aprobación del planeamiento de desarrollo, se podrá ejercer desde el momento en que el planeamiento general haya delimitado los correspondientes ámbitos o se hayan establecido las condiciones para su desarrollo, correspondiendo en otro caso a las

Comunidades Autónomas la regulación de las citadas condiciones, así como de los efectos derivados del derecho de consulta, tanto sobre los criterios y previsiones del planeamiento -territorial y sectorial- como de las obras adicionales que la actuación exija.

De este modo, se pretende asegurar un mínimo de consistencia al derecho del propietario del suelo clasificado por el planeamiento como urbanizable, que como tal mínimo, debe entenderse comprendido sin discusión dentro de las condiciones básicas del estatuto jurídico de la propiedad, sin perjudicar la libertad de la que han de gozar las Administraciones competentes para valorar, en cada caso, los intereses públicos en juego.

- En lo que concierne a los criterios de valoración del suelo, la Ley ha optado por establecer un sistema que trata de reflejar con la mayor exactitud posible el valor real que el mercado asigna a cada tipo de suelo, renunciando así formalmente a toda clase de fórmulas artificiosas que, con mayor o menor fundamento aparente, contradicen esa realidad y constituyen una fuente interminable de conflictos, proyectando una sombra de injusticia que resta credibilidad a la Administración y contribuye a deslegitimar su actuación.

Se elimina así la actual dualidad de valores, inicial y urbanístico, a la que habían quedado ya reducidos los cuatro valores diferentes que estableció en su día la versión primera de la Ley del Suelo, de forma, que, a partir de ahora, no habrá ya sino un solo valor, el valor que el bien tenga en el mercado del suelo, único valor que puede reclamar para sí el calificativo de justo que exige inexcusablemente toda operación expropiatoria, a partir de este principio básico, la Ley se limita a establecer el método -aplicable para la determinación de ese valor, en función, claro está de la clase de suelo y, en consecuencia, del régimen jurídico aplicable al mismo y de sus características concretas.

Este método es, tanto en el suelo no urbanizable como en el urbanizable aún no incluido en un concreto ámbito para su desarrollo, o para el se hayan establecido las condiciones de dicho desarrollo, el de comparación con los valores comprobados de otras fincas análogas, habida cuenta de su régimen urbanístico, situación, tamaño y naturaleza, así como de los aprovechamientos permitidos por el planeamiento. Para los casos en que esa comparación no sea posible, en los citados suelos -sin desarrollo-previsible a corto plazo- el método alternativo será el de capitalización de las rentas reales o potenciales del suelo de acuerdo con su estado y naturaleza, que es el método tradicional.

En el suelo urbano y en el urbanizable incluido en ámbitos delimitados, por el propio planeamiento general o con posterioridad al mismo, para los que se hayan establecido las condiciones de desarrollo, el método de cálculo consistirá en la aplicación al aprovechamiento correspondiente del valor básico de repercusión recogido en las ponencias catastrales para el terreno de que se trate, valor que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/1988, Reguladora de las Haciendas Locales, refleja los valores de mercado puesto que las valoraciones catastrales se fijan a partir de un estudio previo de dichos valores. Finalmente, y para el caso de que no existan o no aplicables los valores de las ponencias catrastrales por haber perdido vigencia o haberse modificado el planeamiento, el valor básico de repercusión se calculará por el método residual, comúnmente utilizado en el ámbito inmobiliario, en sus distintas modalidades, tanto por el sector público como en el privado.

La aplicación de valores de repercusión, habida cuenta de su correspondencia, en general, con terrenos urbanizados y en condiciones de ser edificados, conlleva la necesidad de deducir la totalidad de los costes de urbanización que en cada caso estuvieran pendientes, así como los costes financieros, de gestión y cualesquiera otros que fueran imprescindibles para dotar al terreno de la condición de solar, tal y como se viene haciendo habitual y pacíficamente en las tasaciones que se realizan a diario en el ámbito inmobiliario y en el financiero.

## 2.8.- OBJETO.

El presente documento constituye un Plan Parcial de Ordenación, ajustándose a las determinaciones de la legislación del suelo vigente en los ámbitos de la Comunidad de Madrid, y el capítulo V del Reglamento de Planeamiento.

Respecto a la documentación que se contempla en el plan parcial se ha estimado aconsejable incorporar un plan de etapas y un estudio económico financiero, que aunque no constituyen documentos necesarios ni preceptivos de conformidad con lo señalado en el artículo 49 de la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid, no obstante dicha disposición señala que la formulación del planeamiento parcial tiene como elementos mínimos los que en la meritada disposición se señalan, sin que en ningún momento establezca unos máximos a dicha documentación, por lo que el equipo técnico redactor estima conveniente e interesante la incorporación al mismo de la documentación referenciada debido a la estructura contenida en las Normas del P.G.O.U. toda vez que puede servir con carácter orientativo al desarrollo del sector.

## 2.9.-VALORACION JURIDICA DE LA PRESENTE MEMORIA

- La importancia de la presente memoria radica no sólo en lo que determina la legislación vigente, establecida en el artículo 49 de la Ley 9/2001 de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid, cuando establece que los planes parciales se formalizarán, al menos, en la siguiente documentación: "1) Memoria: en ella de forma concisa se describirá la ordenación establecida y se justificará su adecuación al planeamiento general, fundamentando en su caso las modificaciones establecidas en la ordenación pormenorizada previamente dispuesta por éste", sino que también se interpreta en función de las esenciales coordinadas que establece la jurisprudencia, al haber desarrollado y profundizado intensamente en éste concepto, otorgando el verdadero valor que dentro del sistema de fuentes y planeamiento en cascada, debe asignarse a la memoria, de modo que resulta esencial establecer unos criterios básicos establecidos por la jurisprudencia que en todo caso ayudarán a determinar el papel que debe desempeñar la memoria.

- La inobservancia de los requisitos de la memoria determina la nulidad de su desarrollo: **El Derecho 1999/7953 TSJ Asturias , sec. 1ª , S 17-03-1999, núm. 201/1999, rec. 765/1996. Pte: González Rodríguez, José Manuel.**
- En planeamiento de desarrollo o no general la memoria puede no ser amplia en el desarrollo de los criterios básicos al ya venir determinados en el planeamiento general: **El Derecho 1997/3564 TS 3ª sec. 5ª , S 23-04-1997, rec. 11860/1991. Pte: Yagüe Gil, Pedro José**
- Debe existir en la memoria motivación de los planes, requisito esencial para evitar la arbitrariedad y la indefensión de los particulares: **El Derecho 1992/1316 TS 3ª sec. 5ª , S 13-02-1992, rec. 4101/1990. Pte: Delgado Barrio, Francisco Javier**
- No puede entenderse por memoria un parco documento en el que se haga referencia alguna a las razones justificativas: **El Derecho 1999/18779 TSJ Cantabria , S 16-03-1999, rec. 1897/1996. Pte: García Gil, Francisco Javier**
- La Memoria debe limitarse, como establece el art. 37 RPU, al establecimiento de las grandes líneas delimitadoras del modelo territorial elegido y a las determinaciones de carácter general: **El Derecho 1997/4759 TS 3ª sec. 5ª , S 11-06-1997, rec. 5485/1991. Pte: Enríquez Sancho, Ricardo**
- La motivación suficiente del planeamiento tiene su expresión en la Memoria sin que a la moisma se pueda exigir una detallada especificación: **El Derecho 1992/8 TS 3ª sec. 5ª , S 02-01-1992, rec. 2938/1990. Pte: Oro-Pulido y López, Mariano de.**

MADRID, MAYO DE 2.004

LA PROPIEDAD

LOS ARQUITECTOS