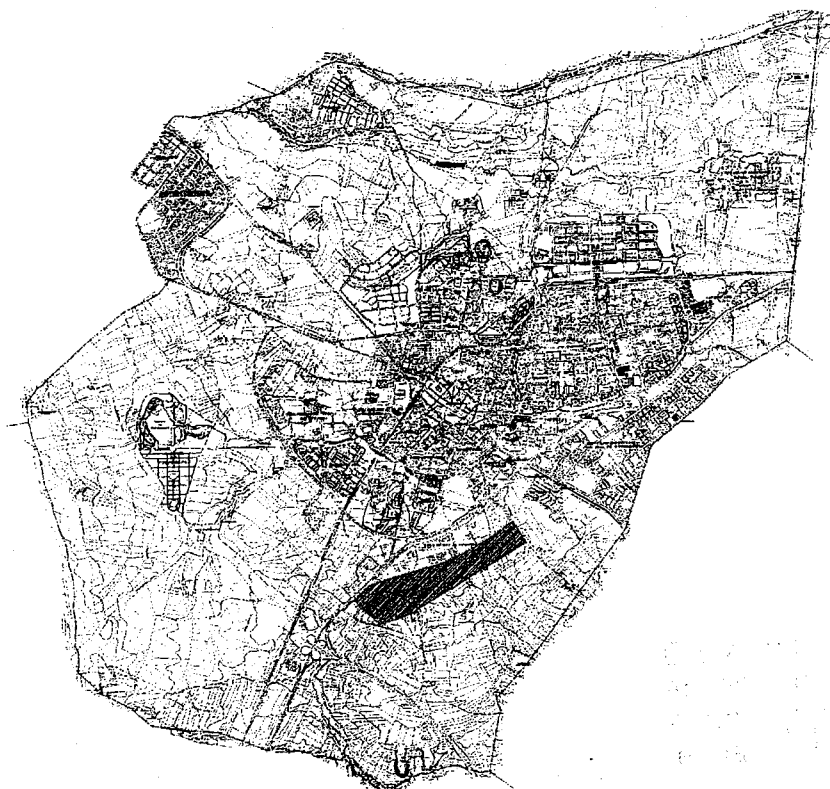




Ayuntamiento de Leganés

# PLAN PARCIAL DEL SECTOR PP-2 AMPLIACIÓN DEL PORTILLO

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEFINITIVA



PROMOVIDO POR LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DEL  
SECTOR PP-2 AMPLIACIÓN DEL PORTILLO

NOVIEMBRE 2002

**INDICE GENERAL****MEMORIA**

1. OBJETO	1
2. PLANEAMIENTO VIGENTE. SISTEMA DE EJECUCIÓN	1
2.1. Sistema de Ejecución	1
2.2. Planeamiento Vigente	1
2.3. Ajuste de la superficie máxima construida	2
2.4. Parámetros Urbanísticos Definitivos	2
3. INFORMACIÓN DEL MEDIO FISICO	3
3.1. Situación y Delimitación	3
3.2. Topografía	3
3.3. Geología y Geotécnia	4
3.4. Hidrología	5
3.5. Usos y Edificaciones Existentes	6
3.6. Edafología	7
4. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	7
4.1. Red Viaria	7
4.2. Abastecimiento de Agua Potable	8
4.3. Saneamiento y Drenaje	8
4.4. Energía Eléctrica	9
4.5. Telefonía	9
4.6. Alumbrado Público	9
5. CRITERIOS DE ORDENACIÓN	9
6. TIPOLOGIAS EDIFICATORIAS	11
7. REDES PÚBLICAS	12
8. CUADROS DE SUPERFICIES DEL SECTOR	13
8.1. Cuadro resumen	13
8.2. Parcelas Asignadas a Usos Lucrativos	14
8.3. Parcelas Asignadas a Redes Públicas	15

<b>9. INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS</b>	<b>15</b>
9.1. Red Viaria de Conexión con el exterior	16
9.2. Abastecimiento de Agua	17
9.3. Red de Riego	18
9.4. Red de Saneamiento y Drenaje	20
9.5. Energía Eléctrica	23
9.6. Red de Alumbrado Público	25
9.7. Red de Telecomunicaciones	26
9.8. Red de Gas	28
9.9. Afecciones y Servidumbres	29
<b>10. CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 48 LEY 9/2001 DE SUELO</b>	<b>30</b>
10.1. Estudios para la adecuada conexión, ampliación o refuerzo de las infraestructuras, Equipamientos y Servicios Públicos	30
10.2. Informe y autorización de las compañías de Servicios	38
10.3. Estudio relativo a las Infraestructuras de Saneamiento	38
10.4. Planes de Alarma, Evacuación y Seguridad Civil	39
<b>PLAN DE ETAPAS</b>	<b>1</b>
<b>ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO</b>	<b>1</b>
<b>NORMAS REGULADORAS DE LA EDIFICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1. Ficha del Plan General	
Anexo 2. Ordenanza 6: Industria y Almacenes. IA, del P.G.O.U.	
Anexo 3. Estudio de Impacto Acústico	
Anexo 4. Estructura de propiedad del suelo	
Anexo 5. Contactos con Compañías de Servicios	
Anexo 6. Estudio de las Infraestructuras de Saneamiento	
Anexo 7. Normativa de aplicación	

## MEMORIA

### 1. OBJETO

La presente Memoria, junto con los Planos, Plan de Etapas, Estudio Económico Financiero, y demás partes de este documento, tienen por objeto definir de forma precisa todas las determinaciones que componen el Plan Parcial.

### 2. PLANEAMIENTO VIGENTE. SISTEMA DE EJECUCIÓN

#### 2.1. SISTEMA DE EJECUCIÓN.

El Sistema de Ejecución determinado para el polígono es el de Compensación.

#### 2.2. PLANEAMIENTO VIGENTE

Se redacta el documento en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Leganés. Su posición en la ciudad y su relación con la estructura, actual y futura de la misma queda reflejada gráficamente en el Plano N° 1, de SITUACIÓN EN RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA DEL PLAN GENERAL.

La ficha de planeamiento del P.G., mediante la que se regula este polígono, se recoge como ANEXO N° 1.

Los datos básicos contenidos en la misma son los siguientes:

SUPERFICIE DEL POLÍGONO:	600.070 - M2.
SISTEMAS GENERALES ASIGNADOS:	151.520 - M2.
EDIFICABILIDAD:	390.046 - M2C.
USO: INDUSTRIAL: INDUSTRIAS Y ALMACENES	



### 2.3. AJUSTE DE LA SUPERFICIE MÁXIMA CONSTRUIDA (EDIFICABILIDAD)

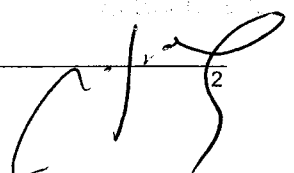
La Ley 9/2001 de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece en sus artículos 91.3 y 36. 5 y 6, la determinación cuantitativa de las Redes Públicas, respecto a un módulo de 100 m<sup>2</sup> de superficie edificable de cualquier uso. Estos estándares son de aplicación a este caso, en base a la Disposición Transitoria Tercera, apartado 4.

Dado que la edificabilidad máxima de la Ficha de Planeamiento es de 390.046 m<sup>2</sup>c la suma de las Redes Supramunicipales y Generales necesarias para acceder a esta edificabilidad sería de  $90 \times 390.046/100 = 351.000$  m<sup>2</sup>. Aunque existe la posibilidad de catalogar como parte de las Redes Generales suelos integrantes del propio polígono que se ordena, la desproporción entre la cifra de redes antes expuesta, y la de los Sistemas Generales asignados al polígono por el P.G., que es de 151.520 m<sup>2</sup>, es muy alta. Se genera un problema difícil de resolver, sobre todo en un polígono de uso industrial, donde la mayor parte de las actividades valoran especialmente la planta baja, y por tanto es poco eficaz la solución de aumentar las alturas de la edificación.

La solución adoptada ha consistido en realizar una baja drástica de la edificabilidad buscando un equilibrio entre Redes Públicas (internas y de sistemas generales), y superficie de las parcelas de uso lucrativo, trasladándola a edificabilidad, aplicando la normativa del Plan General. Por este procedimiento la SUPERFICIE MÁXIMA CONSTRUIDA TOTAL asignada al polígono es de 274.457 m<sup>2</sup>c.

### 2.4. PARÁMETROS URBANÍSTICOS DEFINITIVOS DEL PLAN

Como consecuencia de la reducción de edificabilidad los parámetros urbanísticos finales para el desarrollo del este plan quedan del siguiente modo:



Superficie del polígono.....	<b>600.070 m2s</b>
Sistemas Generales asignados.....	<b>151.520 m2s</b>
Superficie Máxima Construida ( Industrial )	<b>274.457 m2c</b>

### 3. INFORMACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

#### 3.1. SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN

El Plan Parcial PP.2 “Ampliación del Portillo” está situado al sur del término municipal y se refleja en el plano de clasificación de suelo del PGOU de Leganes. Está integrado por parte de los polígonos catastrales 16, 17 y 18.

Morfológicamente se asemeja a un rectángulo ligeramente arqueado que limita con:

- **Al Norte**, con el actual polígono del Portillo, conocido como Ciudad del Automóvil, con una longitud aproximada de 1700 m, y con carretera M-409 en una longitud de 250 m.
- **Al Este**, con el PP-6 de Arroyo Culebro, actualmente en fase de urbanización, en una longitud de 380 m.
- **Al Sur**, con suelo no urbanizado, con una longitud de 1775 m.
- **Al Oeste**, con el PP.8 “Ampliación de la Vereda de los Estudiantes”, con una longitud de 275 m.

#### 3.2. TOPOGRAFÍA

En el ámbito del Plan Parcial se tiene una cota media aproximada de 670 m. Se observan como cota máxima, en el Sudoeste del polígono, la 687,15 m, y como cota mínima la 656,80, en la zona de contacto con el PP-8 de Ampliación de la Vereda de los Estudiantes.

La pendiente media, que no es uniforme, por contar con un alto diferenciado al sudoeste del polígono, es del 2% y divide en dos cuencas el polígono, una que va desde este alto hasta el límite con el PP-8 y la otra desde el mismo alto hasta el límite del PP-6 de Arroyo del Culebro al Oeste del polígono. Esta última cuenca tiene como cota más baja dentro del polígono la de 665,07.

El polígono no cuenta con ningún arroyo en su interior, ya que la delimitación del mismo coincide con una loma, y lo más parecido a algún curso de agua son los rebosaderos del Canal de Isabel II, en principio canalizados pero en mal estado de conservación y funcionamiento.

### 3.3. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

Los suelos presentes en el área de estudio representan la sedimentación de origen mecánico en el borde del Sistema Central y forman parte de la denominada *facies Madrid* (RIBA, 1957) dentro del computo de facies detríticas que jalonan los bordes de la semicubeta sedimentaria del Tajo.

Estos suelos corresponden geológicamente a unas formaciones del Terciario, en el periodo denominado Neogeno y dentro de este al Mioceno medio y Aragoniense. Están formados por arcosas, arcillas arenosas y limos, y constituyen la "facies Madrid" proveniente de la destrucción de los relieves graníticos y metamórficos del Guadarrama.

Esta unidad, conocida geotécnicamente como **tosco**, puede presentar problemas por la presencia de agua en áreas próximas al bulbo de presiones de las cimentaciones, así como por las arcillas con potencial expansivo y que aparecen ligadas al paso de las arcillas ocreas a las más carbonatadas de tonos verdosos.

En general presentan una excavabilidad normal, es decir, fácilmente excavables con métodos manuales o con retroexcavadoras al tratarse de materiales sueltos. La estabilidad de los taludes se puede calificar como media, pudiendo ser la

estabilidad precaria en ocasiones, pero en general son bastante estables. La aptitud para realizar explanaciones es alta, y para ser utilizados en prestamos se puede calificar como media.

### 3.4. HIDROLOGÍA

#### ***Cauces Superficiales***

El ámbito del Plan Parcial, como ya hemos citado, tiene dos cuencas, una de Este a Oeste que acaba en el Arroyo Culebro, y otra de Oeste a Este que desemboca en el Arroyo Butarque.

La cuenca de Arroyo Butarque dentro del polígono no cuenta con ningún cauce natural, aunque sí dispone de un pequeño rebosadero de las conducciones del Canal de Isabel II existentes, que generan un pequeño regato no continuo que debió estar canalizado en su día, pero que actualmente está muy deteriorado.

En la cuenca vertiente del Arroyo Culebro aparece en el borde de la actuación un pequeño cauce, seco en la temporada estival, que es recogido por la actuación en curso del PP-6 de Arroyo Culebro.

#### ***Aguas Subterráneas***

En esta zona existen acuíferos con aguas de buena calidad. Los acuíferos se localizan en los niveles de las arenas más groseras (irregulares), situadas en medio de las arcosas y arcillas. La profundidad en sondeos de estos acuíferos es variable, dado el carácter alternante e irregular de las arcillas, arcosas y arenas que constituyen la facies Madrid.

Según el mapa hidrogeológico del Instituto Tecnológico Geominero de España, basado en un modelo matemático, la altura piezométrica de estos acuíferos en la

zona estudiada está en torno a la cota 620, lo que representa una profundidad media en torno a los 50 m.

### **Colectores Existentes**

Además de los cauces naturales existen colectores, previstos en su día y recogidos en el Plan General de Ordenación Urbana de Leganes, para recoger las aguas del polígono.

Los colectores de la cuenca del Arroyo Butarque son unitarios y se encuentran en un grado de saturación alto, según informes del propio Ayuntamiento de Leganes.

Los colectores de la cuenca del arroyo Culebro, son separativos y se encuentran actualmente en construcción.

### **3.5. USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES**

En el interior del ámbito del Plan Parcial no se existe ningún uso significativo aparte del agrícola, a excepción de:

- Un pequeño picadero que dispone de un cobertizo para los caballos, y para guardar el forraje
- Un almacén de vehículos industriales al aire libre, en una parcela vallada sin ninguna instalación digna de mención.
- Un antiguo vertedero de inertes, clausurado en la actualidad, que será necesario sanear.
- Una antigua cantera de gravas y arenas, que ha dejado un vacío en la topografía.

El ámbito cuenta con una red de caminos, en algún caso asfaltado, que permite el acceso a las explotaciones agrícolas existentes tanto fuera como en el interior del polígono.

### 3.6 EDAFOLOGÍA

Los suelos existentes han sido dedicados en su mayor parte a la agricultura, en pequeñas explotaciones de secano. También se han producido extracciones de arenas en algún punto, dejando huecos de mediano tamaño.

Las explotaciones tienen una pequeña producción, fundamentalmente de cebada.

En el proyecto específico de Movimiento de Tierras se prevé la retirada de la cubierta vegetal, hasta una profundidad de 50 cm, acopiando en parte para su reutilización posterior en la regeneración de la cubierta de las zonas verdes del polígono.

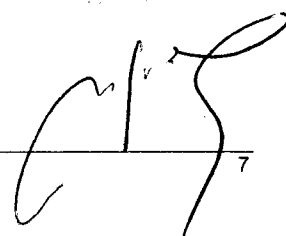
## 4. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Como consecuencia de los usos establecidos sobre el territorio del Plan Parcial y las áreas limítrofes, existen en el ámbito redes de infraestructuras, que proporcionan servicios a los mismos. También se han detectado redes que utilizan el sector como zona de paso, estas redes existentes y que quedan afectadas por la ordenación del PP.2 "Ampliación del Portillo" son las siguientes:

### 4.1. RED VIARIA

El sistema viario existente, perimetral al sector, está compuesto por:

- La calle del Palier al norte del polígono, en el polígono ciudad del automóvil
- Una vía rodada rápida la M-409 (carretera de Leganés a Fuenlabrada) al Noroeste del polígono

El Secretario  
  
7

El ámbito cuenta con una serie de caminos en tierra que lo atraviesan y dan servicio a explotaciones agrarias cercanas, estos caminos son:

- Senda alta del Portillo
- Camino de Accedidos
- Senda de la Pollina
- Senda de Fuenlabrada a Leganés

El presente documento es una copia de un documento original que forma parte de un expediente administrativo. No tiene validez jurídica alguna. Fecha: 11/07/2008

De estos caminos, la senda de la pollina está asfaltada incluso con bordillos laterales, pero que se encuentra muy deteriorada y los bordillos meteorizados. Esta senda daba servicio a un antiguo vertedero de inertes.

El camino de Acedinos también se encuentra asfaltado y en relativo buen estado, ya que actualmente da servicio al nuevo cementerio de Leganés. Los caminos que queden cortados por la ordenación del pp.2 serán conectados a la red viaria propuesta, de tal forma que se integren perfectamente en la red viaria. También se realizará un nuevo camino de acceso al cementerio más acorde con las necesidades del mismo, e integrado en la ordenación propuesta.

#### 4.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Dos grandes conducciones del Canal de Isabel II, un  $\phi 1600$  y otra doble  $\phi 1250$  y  $\phi 900$ , atraviesan el polígono de norte a sur, dando servicio a Leganes desde el depósito existente entre los términos municipales de Getafe y Leganes. Además existe una alimentación con un  $\phi 100$  hasta el nuevo cementerio que va en paralelo a la carretera del mismo.

#### 4.3. SANEAMIENTO Y DRENAJE.

Las conducciones del Canal de Isabel II disponen de un aliviadero que discurre dentro del polígono mediante un saneamiento  $\phi 400$  casi superficial que se pierde en el límite del mismo y que se encuentra muy deteriorado.

#### 4.4. ENERGÍA ELÉCTRICA.

Dentro del polígono discurre un tendido aéreo de muy alta tensión 220 Kv que corta en diagonal el polígono procediendo de la subestación eléctrica existente en el otro margen de la M-409. Este tendido es de doble línea con una doble propiedad; Unión fenosa e Iberdrola.

También cruzan el polígono tres tendidos aéreos de alta tensión de 45 Kv, todos ellos propiedad de Iberdrola.

Todas las líneas y tendidos aéreos que cruzan el ámbito del PP.2 serán soterradas convenientemente por viario público hasta el límite de la actuación.

#### 4.5. TELEFONÍA.

Solo discurre por el polígono la canalización para el servicio del cementerio, que discurre paralelamente a la carretera del mismo. En el desarrollo del PP.2 está previsto dotar de este servicio al cementerio a través del nuevo camino de acceso al mismo.

#### 4.6. ALUMBRADO PÚBLICO.

El viario de acceso al cementerio dispone de alumbrado, así como la calle del Palier, del actual polígono del Portillo, límite norte de la actuación.

### 5. CRITERIOS DE ORDENACIÓN

La ordenación del polígono se ha articulado a partir de los elementos que se exponen a continuación:

En primer lugar la decisión de establecer una vía de borde (calle A), de modo coordinado con el polígono anexo de Ensanche de la Vereda de los Estudiantes (P.P.8), que a través del PP-6 de Arroyo Culebro, conecte las carreteras de

Fuenlabrada y Getafe, creando una vía de borde que será de gran utilidad para el funcionamiento de la estructura viaria de la ciudad. A esta vía se le adjudica un rango que le permita responder a las demandas previsibles, dimensionándola con dos carriles por sentido y mediana y realizando glorietas en todas sus intersecciones con el viario transversal de ambos polígonos.

Se establecen a continuación un conjunto de vías próximas a la ortogonalidad con la anterior, que son la prolongación del viario del polígono anexo, en cuya actual vía de borde se opta por una intervención limitada a la ampliación de la acera exterior. Finalmente en la zona en que los paquetes de suelo resultantes son demasiado anchos, se ha trazado una vía en el sentido de la primera, que los subdivide.

Se ha optado por situar todas parcelas dotacionales en el límite con el P.P.8, a fin de que unidas a parte de las de ese polígono, se genere un conjunto de suelo público que, de una parte adquiera una buena escala para su utilización, y de otra produzca la suficiente independencia entre las actividades de ambos polígonos.

Estas parcelas dotacionales añadidas al resto de áreas y elementos de viario, zonas verdes, y espacios ocupados por los servicios e infraestructuras urbanas, configuran los espacios interiores al polígono que configuran las Redes Públicas, junto con los Sistemas Generales Exteriores.

Existe una situación singular en el caso de los Centros de Transformación de energía eléctrica. Dada la considerable dimensión de las parcelas edificables para usos lucrativos, que posteriormente se subdividirán por el proyecto de parcelación, y la necesidad de que los circuitos de la red de distribución de energía eléctrica en baja tensión, no superen 200m de longitud, hay que repartir un amplio número de Centros de Transformación (30), en puntos adecuados a alcanzar esta finalidad. La alternativa podría ser que el proyecto de urbanización distribuyera en media tensión, obligando para la totalidad del polígono a "centros de abonado", solución que no es aconsejable a este caso. La fórmula establecida

El presente documento fue  
Elaborado por el Sr. D.  
Antonio Pardo de  
Tena el día 10 de  
Enero de 1988

50000000  
10  
CT

consiste en situarlos en los retranqueos a viales ( 5m ), de las parcelas lucrativas. Los adjudicatarios de las mismas se obligan a ceder en esta posición las parcelas determinadas por la urbanización, anexas a las aceras públicas, de dimensiones de 4 x 6 m sin que ello reduzca la edificabilidad de su parcela y con las condiciones que se establecen en las Normas Regulatoras.

Con la excepción del párrafo anterior, el resto del suelo del polígono se destina las parcelas de usos lucrativos, En aplicación de la normativa del Plan General deberá destinarse, como máximo en el 40% a la categoría de "NAVE NIDO", destinándose el resto a la de "INDUSTRIA ALMACÉN GENÉRICA".

Se regulará la edificación por la Ordenanza 6 del Plan General, con el desarrollo y matizaciones que se exponen en el apartado de Normas Regulatoras de la Edificación.

Quedan así expuestos, y a nuestro juicio justificados, los criterios utilizados como base de la ordenación realizada.

## 6. TIPOLOGIAS EDIFICATORIAS

En aplicación de la Ordenanza 6 del P.G. aparecen dos tipologías básicas que se pueden desarrollar: La Industria - Almacén "genérica" con parcela mínima de 1000 m<sup>2</sup>, y la "Nave Nido", con parcela mínima de 250 m<sup>2</sup>. ( Pg. 69 de la memoria del P.G., art. 115.4: Parcela mínima: genérica : 1.000 m<sup>2</sup>; industria nido: 250 m<sup>2</sup>.)

La ordenación realizada destina a la primera de las categorías citadas las parcelas de usos lucrativos IA.1 a IA.6, cuya superficie supone el 60,98% del total de las parcelas de usos lucrativos y el 60,00% de la edificabilidad. A la segunda de las categorías (nave nido), se destinan las parcelas IN.1 (IN.1.1 a IN.1.8) y IN.2 (IN.2.1 a IN.2.8), cuya superficie supone el 39,02% del total de las parcelas

lucrativas y el 40,00% de la edificabilidad, no sobrepasando el 40% máximo que establece la norma.

## 7. REDES PÚBLICAS

Para el cálculo y determinación de las Redes Públicas del presente plan, procede la aplicación de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA CUARTA, APARTADO A), de la Nueva Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, puesto que a su entrada en vigor no se había aprobado inicialmente este documento. Existe por otra parte, desde la fecha de entrada en vigor de la Ley un plazo de dos años para la adaptación de los planes generales a la misma ( Disp. Trans. Tercera, Apartado 5º.), por lo que el P.G. de Leganés sigue plenamente vigente. La propia Ley en su artículo 36, apartados 4 y 5 establece que las redes Supramunicipales y Generales solo pueden definirse por el planeamiento regional territorial y/o el planeamiento general. Estando vigente el Plan General actual, que tiene definida una determinada cantidad de Sistemas Generales asignados al polígono, se produce una relación biunívoca entre estos S.G. y las dos categorías de redes antes citadas. En el caso de que los S.G. adscritos sean inferiores a la suma de las dos redes mencionadas, hay que resolver la contradicción asignando a este tipo de redes otros suelos interiores al polígono. La búsqueda de este equilibrio es la que ha llevado a la reducción de edificabilidad anteriormente citada, debiendo calcularse las redes a partir del techo establecido por este plan, para el polígono, de 274.457 m<sup>2</sup>c de Superficie Máxima Construida Total.

Los estándares de superficies asignables a cada categoría, dentro de los tres tipos de redes son las que se relacionan a continuación:

<b>Redes Supramunicipales.....</b>	<b>20 m<sup>2</sup>s/100m<sup>2</sup>c</b>
<b>Redes Generales.....</b>	<b>70m<sup>2</sup>s/100m<sup>2</sup>c</b>
Zonas Verdes y Espacios Libres.....	20m <sup>2</sup> s/100m <sup>2</sup> c
Equipamientos Sociales y Servicios...	30m <sup>2</sup> s/100m <sup>2</sup> c

Infraestructuras..... 20m2s/100m2c  
**Redes Locales..... 30m2s/100m2c**  
 Espacios Libres Public. Arbolados > 15m2s/100m2c  
 Equipamiento Social y Servicios > 15m2s/100m2c

El conjunto de parcelas asignadas a cada categoría de redes, dentro de los tres tipos establecidos por la Ley, quedan recogidos en el Plano de Zonificación del Plan; y en el cuadro resumen del apartado siguiente, en se puede comprobar que las reservas establecidas por este documento cumplen las determinadas por la Ley, para la edificabilidad asignada al Polígono por este Plan Parcial.

## 8. CUADROS DE SUPERFICIES DEL SECTOR

### 8.1. CUADRO RESUMEN

USO PRINCIPAL	REF. PLANO	SUP. INTERIOR	SUP. S.G. EXT.	SUP. TOTAL	EDIFIC.	% SECTOR SIN S.G.	% SECTOR CON S.G.
Industria Almacén	IA	241.904,10		241.904,10	164.674	40,31	32,19
Industria Naves Nido	IN	154.782,19		154.782,19	109.783	25,79	20,59
<b>TOTAL USOS LUCRATIVOS</b>		<b>396.686,29</b>		<b>396.686,29</b>	<b>274.457</b>	<b>66,11</b>	<b>52,78</b>
Redes Supramunicipales			54.891,00	54.891,00			7,30
Redes Generales		118.202,05	96.629,00	214.831,05		19,70	28,58
Redes Locales		85.181,66		85.181,66		14,20	11,33
<b>TOTAL USOS NO LUCRATIVOS</b>		<b>203.383,71</b>	<b>151.520,00</b>	<b>354.903,71</b>		<b>33,89</b>	<b>47,22</b>
<b>TOTAL SECTOR</b>		<b>600.070,00</b>	<b>151.520,00</b>	<b>751.590,00</b>	<b>274.457</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Elaborado por el Área de Urbanismo y Ordenación del Territorio  
 el día 14 de mayo de 2013



## 8.2. PARCELAS ASIGNADAS A USOS LUCRATIVOS

TIPOLOGIA	REF PLANO	SUP. PARCELA	% SIN S.G.	% CON S.G.	INDICE EDIFIC.	EDIFIC.	% EDIFIC.	Nº MAX. PLANTAS
INDUSTRIA ALMACÉN	IA.1	37.498,05	6,25	4,99	0,6807408	25.526		2
	IA.2	40.748,66	6,79	5,42	0,6807408	27.739		2
	IA.3	59.727,54	9,95	7,95	0,6807408	40.659		2
	IA.4	52.162,19	8,69	6,94	0,6807408	35.509		2
	IA.5	19.059,74	3,18	2,54	0,6807408	12.975		2
	IA.6	32.707,92	5,45	4,35	0,6807408	22.266		2
<b>TOTAL IA</b>		<b>241.904,10</b>	<b>40,35</b>	<b>32,21</b>		<b>164.674</b>	<b>60,00</b>	
INDUSTRIA NIDO	IN.1.1	3.382,00	0,56	0,45	1,00	3.382		2
	IN.1.2	7.202,00	1,20	0,96	1,00	7.202		2
	IN.1.3	7.585,00	1,26	1,01	1,00	7.585		2
	IN.1.4	7.968,00	1,33	1,06	1,00	7.968		2
	IN.1.5	8.305,00	1,38	1,10	1,00	8.305		2
	IN.1.6	8.322,00	1,39	1,11	1,00	8.322		2
	IN.1.7	7.941,00	1,32	1,06	1,00	7.941		2
	IN.1.8	6.266,00	1,04	0,83	1,00	6.266		2
	Viario int.	22.327,74	3,72	2,97				
<b>Total Manzana IN.1</b>		<b>79.298,74</b>	<b>13,21</b>	<b>10,55</b>		<b>56.971</b>		
INDUSTRIA NIDO	IN.2.1	3.305,00	0,55	0,44	1,00	3.305		2
	IN.2.2	6.872,00	1,15	0,91	1,00	6.872		2
	IN.2.3	7.193,00	1,20	0,96	1,00	7.193		2
	IN.2.4	7.513,00	1,25	1,00	1,00	7.513		2
	IN.2.5	7.834,00	1,31	1,04	1,00	7.834		2
	IN.2.6	8.154,00	1,36	1,08	1,00	8.154		2
	IN.2.7	8.474,00	1,41	1,13	1,00	8.474		2
	IN.2.8	3.476,00	0,58	0,46	1,00	3.467		2
	Viario int.	22.671,45	3,78	3,02	1,00	3.467		2
<b>Total Manzana IN.2</b>		<b>75.483,45</b>	<b>12,58</b>	<b>10,04</b>		<b>52.812</b>		
<b>TOTAL IN</b>		<b>154.782,19</b>	<b>25,79</b>	<b>20,59</b>		<b>109.783</b>	<b>40,00</b>	
<b>TOTAL USOS LUCRATIVOS</b>		<b>396.686,29</b>	<b>66,11</b>	<b>52,78</b>		<b>274.457</b>	<b>100,00</b>	

### 8.3. PARCELAS ASIGNADAS A REDES PÚBLICAS

TIPOLOGÍA	REFERENCIA PLANO	SUPERFICI E PARCELA	SUPERFICI E S.G.	SUPERFICI E TOTAL	SUP. MÍNIMA	% SIN S.G.	% CON S.G.
	S.G.		54.891,00	54.891,00	54.891		7,30
<b>TOTAL REDES SUPRAMUNICIPALES</b>			<b>54.891,00</b>	<b>54.891,00</b>	<b>54.891</b>		<b>7,30</b>
Zonas Verdes y espacios libres	S.G.		21.707,00	21.707,00			2,89
	INF.1	2.656,45		2.656,45		0,44	0,35
	INF.2	2.400,91		2.400,91		0,40	0,32
	Aceras V.B	17.136,00		17.136,00		2,86	2,28
	Aceras V.C	10.939,00		10.939,00		1,82	1,46
Total Zonas Verdes y Espacios públicos		33.132,36	21.707,00	<b>54.839,36</b>	<b>54.891</b>	<b>5,52</b>	<b>7,30</b>
Equipamientos sociales y servicios	S.G.		74.922,00	74.922,00			9,97
	ESS.1	4.459,00		4.459,00		0,74	0,59
	ESS.2	2.956,00		2.956,00		0,49	0,39
Total Equipamientos sociales y servicios		7.415,00	74.922,00	<b>82.337,00</b>	<b>82.337</b>	<b>1,24</b>	<b>10,96</b>
Infraestructuras	Viarío Borde	35.165,00		35.165,00		5,86	4,68
	Viarío Común	42.489,69		42.489,69		7,08	5,65
Total infraestructuras		77.654,69		<b>77.654,69</b>	<b>54.891</b>	<b>12,94</b>	<b>10,33</b>
<b>TOTAL REDES GENERALES</b>		<b>118.202,05</b>	<b>96.629,00</b>	<b>214.831,05</b>	<b>192.120</b>	<b>19,70</b>	<b>28,58</b>
Equipamientos sociales y servicios	ESS.2	41.169,00		41.169,00		6,86	5,48
Total equipamientos sociales y servicios		<b>41.169,00</b>		<b>41.169,00</b>	<b>41.169</b>	<b>6,86</b>	<b>5,48</b>
Espacios libres públicos arbolados	ZV.1	24.409,00		24.409,00		4,07	3,25
	ZV.2	9.507,00		9.507,00		1,58	1,26
	ZV.3 (1)	5.122,41		5.122,41		0,85	0,68
	ZV.4 (1)	4.974,25		4.974,25		0,83	0,66
Total espacios libres públicos arbolados		<b>44.012,66</b>		<b>44.012,66</b>	<b>41.169</b>	<b>7,33</b>	<b>5,86</b>
<b>TOTAL REDES LOCALES</b>		<b>85.181,66</b>		<b>85.181,66</b>	<b>82.337</b>	<b>14,20</b>	<b>11,33</b>
<b>TOTAL USOS NO LUCRATIVOS</b>		<b>203.383,71</b>	<b>151.520,00</b>	<b>354.903,71</b>	<b>329.348</b>	<b>33,89</b>	<b>47,22</b>

- (1) De los 2.843,66 m<sup>2</sup> de exceso en Espacios Libres Públicos Arbolados de las Redes Locales, con que cuenta el Plan respecto la ley de suelo de la CAM, se podrán segregar parcelas privatizables para Centros de Transformación y otras implantaciones vinculadas a redes de servicios públicos o privados, por un máximo de 800 m<sup>2</sup>

### 9. INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

El Proyecto de Urbanización desarrollará y justificará suficientemente la totalidad de las infraestructuras descritas en este Plan Parcial. A continuación se expone una descripción general de las redes de infraestructuras así como sus bases de cálculo.

## 9.1. RED VIARIA DE CONEXIÓN CON EL EXTERIOR DEL SECTOR

En otros epígrafes de este documento se describen las características del viario interior al Sector desde el punto de vista de la ordenación general del conjunto. El objeto de este apartado es la descripción somera de las conexiones viarias del Sector con el exterior.

### Conexión Exterior

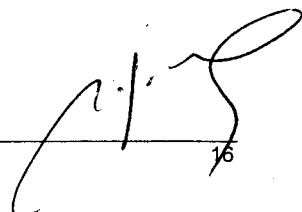
El viario propuesto en el PP-2 conecta con el exterior a través de los siguientes puntos:

- Zona Oeste: Conexión con el vial de nueva construcción del PP-6 que entra en Leganés pasando bajo la carretera M-409 de Leganés a Fuenlabrada. Esta conexión se materializa entroncando las calles A y B del PP-2 con sendas rotondas a construir en el sector PP6.
- Zona Norte: En esta zona el polígono conecta a la M-409 a través de una rotonda de nueva construcción y ramal auxiliar.
- Zona Sur: Se prevé la construcción de un nuevo acceso al cementerio que sustituya el actualmente existente.

### Criterio de Dimensionamiento del Firme

Siguiendo las indicaciones del Ayuntamiento de Leganés, todos los firmes de calzada serán rígidos con el siguiente paquete:

- Calzada: 30 cm de hormigón H-20, 6 cm de mezcla bituminosa S-20 y 6 cm de mezcla bituminosa D-20.
- Viarios restringidos de maniobras: 20 cm de hormigón H-20, 6 cm de cama de arena y 10 cm de adoquín de hormigón.
- Bandas de aparcamiento: 20 cm de hormigón H-20, 4 cm de cama de arena y 6 cm de adoquín de hormigón.



16

## 9.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA

### Conexión con el Exterior

De acuerdo con los datos facilitados por el Canal de Isabel II, el abastecimiento de agua potable se obtiene sacando una derivación de  $\varnothing$  400 desde la aducción de  $\varnothing$ 1250 que saliendo del depósito situado al sur del polígono lo cruza bajo la Parcela 9 (Banda de Protección).

Desde esta derivación en  $\varnothing$  400 se alimenta al polígono mediante un anillo en  $\varnothing$  300 del que parte la malla interior al PP2.

### Dotaciones y Criterios de Cálculo

Las dotaciones empleadas para la estimación de caudales son las que recomienda el Canal de Isabel II y en concreto para el PP2 se han considerado los valores recogidos en el siguiente cuadro:

	Sup. Parc. (m <sup>2</sup> )	Sup. Const (m <sup>2</sup> )	Dotación l/s/m <sup>2</sup>	Consumo (l/s)	Caudal Punta (l/s)
Industrial	351.899	411.687	0,0001	41,16	126,23
Equipamiento	48.597	-----	0,0001	4,86	13,73
Zonas Verdes	48.823	-----	0,00005	2,44	6,92
Viaro	150.751	-----	-----	-----	-----
					146,88

### Descripción de la propuesta

Cada uno de los ramales de la red mallada será susceptible de aislamiento mediante válvulas situadas en sus extremos; de modo que, en caso de avería en el tramo, quede garantizado el suministro en el resto de la red.

La red se ejecutará en tubería de fundición dúctil de diámetro variable en función de las dotaciones previstas y estará de acuerdo en sus especificaciones a 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 Madrid.

Debe prohibirse la instalación de bocas de riego en las calles para el baldeo de las mismas.

### **Condiciones para el proyecto**

La red aquí definida se desarrollará con el detalle propio de proyecto de urbanización.

Se respetarán las disposiciones municipales al respecto y las Normas de Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II, así como otras recomendaciones que se deriven de del tipo de ordenación que se propone.

El proyecto de la red de distribución se remitirá al Canal de Isabel II para su aprobación.

### **Gestiones realizadas**

Para la elaboración de esta propuesta se han seguido las indicaciones del Canal de Isabel II.

### **9.3. RED DE RIEGO**

#### **Conexión con el exterior**

Siguiendo las indicaciones recibidas de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Leganés, el agua para riego se capta de un pozo localizado y construido a tal efecto.

En cualquier caso, se mantiene una conexión de garantía con la red de abastecimiento de agua potable y dos conexiones con el polígono PP-8 adyacente, que se formalizan en sendas válvulas.

## Dotaciones y criterios de cálculo

Para la determinación de los caudales de demanda, se han establecido zonas diferenciadas de parques y jardinería, que por sus tratamientos paisajísticos específicos, dan lugar a un sistema de plantaciones y, por tanto, unos caudales de riego.

Las dotaciones previstas son:

- Arbolado: 7 l/ud/día.
- Arbustos y tapizantes: 3,5 l/m2/día
- Zona de hidrosiembra: 2 l/m2/día

Se prevé que el consumo diario se realiza en un periodo de 12 horas, con simultaneidad. Los caudales demandados por zonas son:

- ZONA 1: Arbolado alineación 8.86 m3/día
- ZONA 2. Medianas 18.38 m3/día
- ZONA 3. Zona de hidrosiembra 54 m3/día
- ZONA 4. Glorietas 5.5 m3/día

El caudal punta total que se obtiene, sumando las partidas anteriores es de 86.74 m<sup>3</sup>/día.

## Descripción de la propuesta

En función de la demanda diaria de agua se propone la construcción de un depósito capaz de albergar el consumo de un día punta, como garantía de suministro ante posibles incidencias.

Además la necesidad de incorporar este elemento de regulación se justifica no solo como garantía de suministro, sino como elemento capaz de proporcionar una presión a la red de riego que podría no quedar proporcionada por el caudal aportado por el pozo, y que para determinados dispositivos de riego como los aspersores, precisan asegurar.

Desde el depósito de regulación parte una tubería de 140 de PE para configurar el anillo cerrado de la red de riego. Del anillo de riego se van sacando los ramales que abastecen a las diferentes áreas específicas del polígono.

Se configura así una red mallada que va alcanzando los puntos más alejados y que alimenta los diferentes sectores de riego.

La tubería de distribución tiene tramos de diferentes diámetros, siendo todos ellos de polietileno.

Esta red de distribución primaria se completa con una de carácter inferior constituida por tramos de 40 mm PE que alimentan los diferentes sectores de riego adscritos a unidades de control que gestiona una electroválvula en cada caso.

#### 9.4. RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

##### Conexión exterior

El proyecto de urbanización del PP-2, Ampliación del Portillo, se localiza en esta zona, en el borde meridional del casco urbano, con dos cuencas hidrográficas diferentes: la zona oriental es tributaria del Arroyo Butarque, y la zona occidental está integrada en una cuenca hidrográfica que vierte sus aguas hacia el Arroyo Culebro.

La ubicación del PP-2 coincide con los puntos de cota más elevada de ambas cuencas, por lo que la cuenca vertiente conjunta puede considerarse prácticamente igual a la ocupada por el Plan Parcial, con un ligero incremento debido a la intercepción de las aguas de escorrentía de un pequeño montículo situado a cota superior

Se prevé un sistema separativo para aguas pluviales y aguas negras

En el entorno próximo del PP-2, según la información aportada por los servicios técnicos municipales de Leganés, se localiza un colector capaz de acoger 1,5m<sup>3</sup>/s y que constituyen uno de los puntos de conexión exterior de la red del PP2 (concretamente la cuenca de Arroyo Butarque).

Para la cuenca tributaria del Arroyo Culebro, se prevé verter las pluviales al cauce natural hacia la zona sur-este del polígono dentro de una zona inundable para laminación convenientemente tratada.

Respecto del colector de aguas negras, está situado en la zona de menor cota de la vaguada que conforma el cauce natural (en la subcuenca del arroyo Culebro), por lo que el punto de conexión exterior está alejado unos centenares de metros del ámbito objeto del proyecto. Las aguas negras de la subcuenca de arroyo Butarque se vierten al colector de recogida de negras del vecino PP-8 que las incorpora a la red municipal.

### Dotaciones y criterios de cálculo

El caudal de aguas negras se obtiene en función de la dotación de agua potable indicada en 9.2. Se adopta la hipótesis de que el 100% del agua de abastecimiento llega a la red de saneamiento.

Por tanto el caudal punta de aguas negras es de 146,88 l/s.

Para el cálculo de los caudales de aguas pluviales se ha decidido utilizar el Método Racional.

La formula utilizada para el cálculo de los caudales ha sido la siguiente:

$$Q = \frac{C * A * I}{K}$$

en la que

Q = Caudal de referencia en un punto (l/seg)

C = Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca

A = Área de la cuenca (m<sup>2</sup>)

I = Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración. (mm/h)

K = Coeficiente que depende de las unidades en la que se expresan los datos anteriores. En este caso el valor de K = 3.600

Para el coeficiente de escorrentía adoptamos los valores recomendados por el Ayuntamiento de Leganés:

- Edificaciones: 0,90
- Zonas Verdes: 0,25
- Equipamientos: 0,70
- Viales: 0,80

Para el cálculo de la intensidad de lluvia, se ha utilizado la fórmula propuesta por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Leganés:

$$I = 260 \cdot n^{0,42} \cdot t^{-0,52}$$

donde:

- n: Periodo de retorno en años.
- t: Tiempo de concentración en minutos.

Se considera un periodo de retorno de 10 años y el tiempo de concentración se establece en 25 minutos. Entrando con los datos anteriores en la fórmula se obtiene una intensidad media de precipitación de 128,25 l/s.ha para el cálculo del caudal de pluviales.

### Descripción de la propuesta

Se prevé una red de tipo separativo, que canalizará independientemente el agua de lluvia (drenaje) y las aguas negras (saneamiento).

El diámetro mínimo de la red será de 300mm. Se utilizará tubería de hormigón vibropresado con junta elástica.

Se procurará un recubrimiento mínimo en la clave de los colectores de 1,00 m. Caso de no ser posible se protegerá el colector mediante envuelta de hormigón.

En la red se dispondrán pozos de registro visitables en todos los cambios de dirección de la tubería, cambios de pendiente y puntos de unión de ramales. La distancia máxima de separación entre pozos será de 50m a fin de facilitar la limpieza de la red.

Las pendientes de la red estarán en el entorno del 1% y podrán ser modificadas en el desarrollo del proyecto de urbanización siempre que se justifique.

El drenaje superficial se realizará mediante absorbederos que conectan a la red en los pozos. La interdistancia de absorbederos no será en ningún caso superior a 50m. Se evitará que el agua que circula por una calle pase a la siguiente invadiendo el cruce.

Las redes de aguas negras y pluviales puede verse suficientemente detallada en el plano que se acompaña.

## 9.5. ENERGÍA ELÉCTRICA

### Red eléctrica

Existen tres líneas aéreas dobles de 45Kv y una, también de doble circuito, de 220Kv propiedad de Iberdrola que cruzan los terrenos en dirección norte sur. Estas líneas serán soterradas en todo su recorrido por el PP2 siguiendo las indicaciones de la compañía.

Así mismo existe una línea de 15Kv subterránea paralela al actual camino del cementerio que será desviada por el nuevo trazado.

### Conexión con el exterior

De acuerdo a las conversaciones mantenidas con Iberdrola, al polígono se le suministrará energía desde un punto de conexión a la red existente. El punto de conexión con la red existente es la subestación perteneciente a Iberdrola que existe al norte del ámbito, junto a la carretera de Fuenlabrada.

Dentro del PP2 se prevé la instalación de 44 centros de transformación subterráneos de 800KVA y un centro de reparto según recomendación de Iberdrola.

### Dotaciones y criterios de diseño

Las dotaciones consideradas y potencias obtenidas se recogen en la siguiente tabla:

	Sup. C. (m <sup>2</sup> )	Dotación W/m <sup>2</sup>	Pot Bruta	Potencia Aparente			P. en línea	P. Estación Transform
			B. T. (Kw)	Coef. Simultan.	Cos $\phi$	Demanda MT (KVA)	(KVA)	(KVA)
Industrial	411.687	125	51.461	0,5	0,9	28.589	24.301	19.441
Equipamiento	48.597	25	1.215	0,5	0,9	675	574	459
Zonas Verdes	48.823	0,5	24	0,4	0,9	11	9	7
Viario	150.751	1,5	226	0,4	0,9	100	85	68
			52.926			29.375	24.969	19.975

## **Descripción de la propuesta**

El punto de conexión con la red existente es la subestación perteneciente a Iberdrola que existe al norte del ámbito, junto a la carretera de Fuenlabrada. Por tanto, las tres líneas así como el cable alimentador partirán de la subestación y llegarán al centro de reparto.

En cada una de las líneas se instalarán quince centros de transformación (excepto en una que tendrá catorce). Cada centro de transformación estará dotado con dos máquinas, de 400 KVA, sumando una potencia de 800 KVA cada centro. La posición de los Centros de Transformación puede ser modificada a lo largo del desarrollo del polígono, o durante las obras de urbanización, lo que no modificará en ningún caso este Plan Parcial, siempre que estos centros se dispongan en parcelas públicas, o de cesión obligatoria, que puedan ser segregables.

La instalación subterránea en media tensión se realizará entubada, en tubos de PVC de 200 mm

La red de Baja Tensión partirá de los centros de transformación hasta alimentar todas las parcelas de la urbanización objeto del proyecto

Los centros de transformación serán enterrados y se situarán próximos al centro de gravedad de consumo para disminuir las pérdidas de carga en la red de baja tensión.

Toda la red discurrirá enterrada por terrenos de dominio público.

## **Condiciones para el proyecto**

La red aquí propuesta se desarrollará con el detalle propio de un proyecto de urbanización.

Se respetarán los criterios municipales y de la compañía Iberdrola al respecto, así como los Reglamentos Electrotécnicos de Baja y Media Tensión.

## **Gestiones realizadas**

Para la elaboración de esta propuesta se han seguido las indicaciones y propuestas de Iberdrola.

## **9.6. RED DE ALUMBRADO PUBLICO**

### **Conexión con el exterior**

La red de alumbrado público conecta con los centros de transformación de energía eléctrica a través de centros de mando.

### **Dotaciones y criterios de cálculo**

Para realizar los cálculos de la red de alumbrado público se han tomado como valores de partida los criterios que el Plan General de Leganés y los técnicos del ayuntamiento recomiendan en cuanto a uniformidad e iluminancia.

Estos criterios varían en función de la jerarquía de cada tipo de calle.

Las secciones de los conductores se calculan a partir del emplazamiento de los puntos de luz y de los centros de mando y control, teniendo en cuenta la potencia unitaria de cada lámpara, la tensión de servicio y la caída de tensión máxima admisible (3%).

### **Descripción de la propuesta**

La red de alumbrado público se diseña a partir de los centros de mando localizados junto a los correspondientes centros de transformación. Los circuitos de alumbrado se disponen de tal forma que las luminarias de una misma calle estén servidas por dos circuitos distintos. Así, en caso de avería existen mayores garantías de que el viario permanezca iluminado aunque sea parcialmente.

Se propone la implantación de luminarias con lámparas de VSAP de 150 W y 250 W en función de los niveles exigidos en cada vía. Los materiales a emplear serán los normalizados por el Ayuntamiento de Leganés.

### **Condiciones para el proyecto**

La red aquí propuesta se desarrollará con el detalle propio de un proyecto de urbanización, se respetarán los criterios municipales en su diseño.

## **9.7. RED DE TELECOMUNICACIONES**

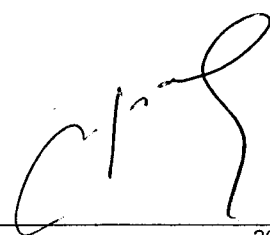
### **Conexión con el exterior**

Se prevé la conexión con la red existente desde la calle del Palier a través de las arquetas existentes de las distintas compañías.

### **Dotaciones y criterios de cálculo**

Las telecomunicaciones están experimentando durante los últimos años un gran desarrollo debido a la irrupción de diferentes operadores, a lo que se suma la utilización de nuevos materiales, como el caso de la fibra óptica frente a los materiales tradicionales, el uso de la telefonía móvil, etc. En cualquier caso, dado que la demanda de servicios telemáticos puede compensar la disminución de los tradicionales servicios de voz, se han mantenido los criterios de dotaciones generalmente empleados para los desarrollos residenciales.

Las dotaciones consideradas para el dimensionamiento de las canalizaciones telefónicas son de 2 pares/vivienda, y 3 líneas por cada 100 m<sup>2</sup> de equipamientos o usos comerciales.



## Descripción de la propuesta

Partiendo de una estimación de necesidades según criterios habituales, y una vez contrastada con los requerimientos estimados por las compañías para ofrecer a cada cliente los servicios de telecomunicaciones más adecuados, se considera necesario realizar unas canalizaciones mediante conductos enterrados de PE de 125 mm de diámetro. **La red se compone de dos canalizaciones iguales e independientes** en previsión de que puedan ser usadas por dos operadores distintos simultáneamente.

**La red diseñada pasará a ser propiedad del Ayuntamiento.**

Existen en la zona de actuación diversos operadores que tienen sus líneas en la zona norte del ámbito, a lo largo de la calle Palier. Se plantean por tanto dos redes malladas con un punto de conexión principal situado en esta misma calle desde donde se realizará el tendido de cables por parte de las compañías de telefonía. A partir de ese punto se desarrollan los distintos ramales desde los que se podrán realizar las acometidas a las parcelas.

Este punto de conexión principal está previsto en la intersección de la calle 3 con la calle del Palier.

En todas las canalizaciones se ha previsto reservar un número suficiente de conductos vacíos para futuras ampliaciones.

Las derivaciones se efectuarán desde arquetas prefabricadas, no siendo necesaria la implantación de cámaras de registro.

En tendidos longitudinales se ha considerado, sobre la base del volumen de cables por conducto, colocar arquetas intermedias de enlace para facilitar el tendido de cableado.

## Condiciones para el proyecto

La red aquí propuesta se desarrollará con el detalle propio de un proyecto de urbanización.

## 9.8. RED DE GAS

### Conexión con el exterior

La compañía Gas Natural dispone de red que suministra al barrio de Vereda de los Estudiantes, previéndose la conexión con la misma en dos puntos diferentes:

- Conexión con un PE 160 mm en la calle A
- Conexión con un PE 110 mm en la calle del Palier.

### Dotaciones y criterios de cálculo

Las condiciones que han regido el diseño de la red son las establecidas por la compañía de suministro.

Los criterios de dimensionamiento establecidos por los servicios técnicos de la compañía son:

- a) Caudal. =  $2,58 \text{ m}^3/\text{h}/100 \text{ m}^2$  para consumos domésticos, según el apéndice A de la "Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las Instalaciones Receptoras de Gases Combustibles"
- b) Presiones de cálculo.

Dependiendo de la presión de diseño de las canalizaciones, se tomarán para el dimensionamiento de las mismas las siguientes presiones:

PRESIÓN DE DISEÑO	PRESIÓN DE CALCULO
APA	> 4 bar efectivos
MPB	0,4 - 4 bar efectivos
MPA	0,05 - 0,4 bar efectivos
BP	< 0,05 bar efectivos

- c) Diámetros.

El cálculo del diámetro se realiza teniendo en cuenta que la presión final de cada tramo no puede ser inferior que el 95% de la presión de operación.

La velocidad máxima admisible del gas en la tubería es de:

- 20 m/s para redes diseñadas en APA.
- 18 m/s para redes diseñadas en MPB.
- 10 m/s para redes diseñadas en MPA.
- 4 m/s para redes diseñadas en BP.

### **Descripción de la propuesta**

La red propuesta consta de conducciones de diversos diámetros desde un  $\phi 160$  hasta los  $\phi 63$  en los que se realizarán las acometidas. El trazado y dimensionamiento de la red seguirán lo indicado por la compañía Gas Natural.

### **Condiciones para el proyecto**

La red aquí propuesta se desarrollará con el detalle propio de un proyecto de urbanización.

Se respetarán los criterios municipales y de la compañía suministradora al respecto.

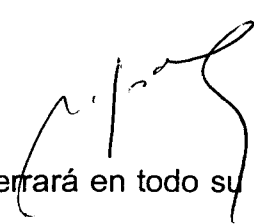
### **Gestiones realizadas**

Para la elaboración de esta propuesta se han seguido las indicaciones y propuestas de Gas Natural.

### **9.9. AFECCIONES Y SERVIDUMBRES**

Se localizan las siguientes redes de servicios:

- Línea aérea de 220KV propiedad de Iberdrola. Se soterrará en todo su recorrido por el polígono
- Tres líneas aéreas de 45KV propiedad de Iberdrola. Se soterrarán en todo su recorrido por el polígono



- Dos aducciones de diámetro 1600mm y 1250mm + 900mm propiedad del Canal de Isabel II. Se prevén bandas de protección sobre ellas.
- Conducción de agua de diámetro 100mm en fundición dúctil para abastecimiento del cementerio. Se prevé su retranqueo.
- Conducción de agua de diámetro 200mm en fundición dúctil que deriva del D900mm. Se prevé banda de protección sobre ella.
- Un prisma de 4Ø60 de PVC de telecomunicaciones con el cementerio. Se prevé su retranqueo.
- Una calle de acceso al cementerio con alumbrado y energía eléctrica en media tensión. Se prevé demoler el camino existente y reconducir el acceso al cementerio desde una de las rotondas de la calle A, la línea eléctrica será retranqueada.

#### **10. CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 48 DE LA LEY 9/2001**

La nueva ley 9/2001 de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid entró en vigor un mes después de su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, que se produjo el día 27 del mismo mes. Por tanto esta ley es de aplicación en el desarrollo del presente Plan parcial.

El Plan Parcial PP.2 "Ampliación del Portillo" se desarrolla según establece el Plan General de Leganés en suelo urbanizable, por lo que deberá presentar los compromisos y garantías técnicas de sostenibilidad de las soluciones propuestas en los aspectos siguientes:

##### **10.1. ESTUDIOS PARA LA ADECUADA CONEXIÓN, AMPLIACIÓN O REFUERZO DE LAS INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS CUYA PRESTACIÓN HAYA DE UTILIZAR LA POBLACIÓN FUTURA.**

Leganés cuenta con una población de 178.162 habitantes, de los que 28.100 tienen menos de 14 años. Por distritos el Centro, al que pertenece el PP.2 tiene

el 36.43% de la población, es decir, 64.958 habitantes, que si trasladamos la misma pirámide de población suponen 10.237 personas menores de 14 años.

Al ser el PP.2 un Plan Parcial de uso industrial, no afecta al número de habitantes, aunque el número de usuarios incidirá en las previsiones de los equipamientos y servicios \*

\*Datos obtenidos de la página web del ayuntamiento de Leganés en Internet [www.leganes.org](http://www.leganes.org)

### **Red escolar y educativa.**

En la actualidad existen en Leganés numerosos centros escolares y educativos, que cubren sobradamente las necesidades de la población existente, y considerando que el PP.2 es un polígono industrial no debe representar un aumento significativo de la demanda de puestos escolares. En Leganes existen en la actualidad los siguientes centros educativos:

- 2 Casas de Niños. Una en el distrito centro
- 6 Escuelas infantiles públicas. Una en el distrito centro
- 42 Colegios de educación primaria públicos
- 29 Institutos de enseñanza secundaria públicos
- 15 Escuelas infantiles privadas
- 11 colegios de educación primaria privados, de los que 6 son concertados
- 17 centros educativos diversos

En el actual barrio de Vereda de los Estudiantes existe el colegio público Azorín que, en la actualidad, se encuentra cerrado por falta de alumnos, que en caso de ser necesario podría producirse su reapertura.

El PP.2 tiene unas reservas de suelo para equipamientos sociales y servicios de más de 44.000 m<sup>2</sup>, que aunque no asignadas a ningún servicio en concreto, podrían asignarse a cualquier servicio que a juicio de ayuntamiento sea deficitario en la zona.

## **Red sanitaria y hospitalaria**

Leganés se presenta como una ciudad perfectamente atendida en materia sanitaria, estando a la disposición de la población el Hospital Severo Ochoa, que incluye atención especializada, ocho centros de salud, dos centros de urgencias, uno de salud mental y un centro específico de atención especializada.

Se presta, así mismo, atención desde la Cruz Roja, el centro de inspección médica y para los enfermos de Alzheimer funciona una residencia especial.

Todos estos centros permiten a los ciudadanos de Leganés recibir una atención completa, sin necesidad de acudir a otras localidades colindantes o a Madrid. De todas formas existe en las proximidades del PP.2, pero en el término municipal de Getafe, el hospital de Getafe, que puede dar servicio a los trabajadores del mismo.

El desarrollo del PP.2 no supone un aumento de la población de Leganés, por lo que no afectará a la capacidad de las infraestructuras sanitarias, excepto la incidencia que pueda tener en las urgencias del sistema de salud pública.

En cuanto el servicio de farmacias son más de 50 las que están a disposición de aquellos que las necesiten las 24 horas del día, mediante los correspondientes turnos de guardia.

En caso de ser necesario, a juicio del ayuntamiento de Leganés, podrían utilizarse las reservas de suelo de los equipamientos sociales y servicios de las redes locales para el establecimiento del servicio de salud que se considere oportuno en la zona.

## **Red de equipamientos deportivos**

La infraestructura deportiva de Leganés es una de las más completas de la Comunidad de Madrid, no solo por sus instalaciones, sino por sus programas deportivos.

Las instalaciones deportivas están muy repartidas por toda la ciudad, y son muy diferentes entre sí, ya que abarcan desde las 155 pistas polideportivas situadas

en colegios e institutos de enseñanza, hasta el moderno pabellón San Nicasio Estación de reciente construcción.

Además de las instalaciones señaladas Leganés cuenta con:

- Un gimnasio
- 10 pistas municipales
- 16 pistas de tenis
- 5 campos de fútbol
- 10 campos de fútbol municipales
- 2 pabellones cubiertos
- 5 polideportivos
- Una pista de patinaje
- Varias piscinas públicas
- El pabellón Europa
- Campo de fútbol de Butarque

Además de las instalaciones Leganés cuenta con un amplio abanico de actividades deportivas, escuelas deportivas, (donde se enseñan más de 15 modalidades deportivas), deporte sin barreras, (con especial atención a grupos con características y necesidades especiales), programas para mayores, (con actividades ideales para un desarrollo integral de este colectivo), etc.

Con estas instalaciones y servicios los futuros trabajadores del PP.2 "Ampliación del Portillo" se encuentran perfectamente atendidos en materia deportiva, sin embargo, si el ayuntamiento considerase necesario aumentar estas instalaciones en la zona, dispone de suelo de las redes locales y generales que podrían ir destinados a estos servicios.

## **Red Cultural**

Leganés cuenta de una amplia gama de ofertas culturales, así como de instalaciones dedicadas a la cultura. La Universidad Popular de Leganés es un

servicio municipal de educación de adultos y animación sociocultural, con programas básicos de alfabetización, cooperación con inmigrantes, etc.

Leganés cuenta con una amplia gama de bibliotecas municipales, 6 distribuidas en todos los distritos, que ofrece servicios gratuitos de lectura, préstamo, consulta bibliográfica, etc. Estas bibliotecas se encuentran repartidas en centros culturales, de los que existen 13, donde se prestan servicios socioculturales en los distintos barrios y donde se realizan talleres, certámenes, actividades de difusión cultural, teatro etc.

Existe una Escuela de Música donde se ofrece a personas de todas las edades un acceso al mundo de la música en todas sus modalidades e instrumentos.

Las actividades culturales se complementan con la existencia de seis salas de exposiciones, gestionadas por el ayuntamiento, donde se realizan muestras didácticas, temáticas o monográficas.

## Ocio

Muy relacionado con la red cultural, entendiendo el ocio como parte de la cultura. Leganés ofrece múltiples opciones para el ocio y el entretenimiento. Dispone de cuatro cines, Avenida, Nápoles, Ideal y Parquesur, donde pueden asistirse a las mejores producciones. También el teatro dispone de varios centros donde puede disfrutarse, como el anfiteatro Egaleo y la sala Gurdulú o los centros Rigoberta Menchú y Julián Besteiro.

En cuanto a esparcimiento Leganés cuenta con un amplio número de restaurantes y cafeterías, así como pubs y bares que sirven de encuentro para los jóvenes.

La ciudad cuenta también desde 1997, con una moderna plaza de toros, cercana al polígono que se desarrolla, que cuenta con escenario para espectáculos y que puede ser cubierta cuando se requiera.

Para los amantes de la Naturaleza y para pasar ratos de ocio, se cuenta con la mayor superficie de zonas verdes, 3.753.000 m<sup>2</sup> distribuidos en tres grandes parques; el Parque lineal de Butarque con 98.000 m<sup>2</sup>, el parque de los frailes con 80.000 m<sup>2</sup> y el impresionante parque de Polvoranca con 1.500.000 m<sup>2</sup>. Además

el núcleo urbano cuenta con más de 90.000 m<sup>2</sup> de zonas ajardinadas privadas, en edificios y zonas residenciales, y 1.216.368 m<sup>2</sup> de jardines públicos. De todos estos datos obtenemos que a cada ciudadano de Leganés le corresponde una media de 21 m<sup>2</sup> de zonas verdes. El polígono del PP.2 contribuye con 44.115 m<sup>2</sup> de zonas verdes públicas, aumentando el número de metros cuadrados por ciudadano, ya que no aumenta la población de Leganés por su desarrollo.

En el interior del PP.2 por ser un polígono de uso principal industrial, está prohibido el establecimiento de bares de copas para jóvenes, que encontrarán en otros puntos de la ciudad lugar adecuado para el esparcimiento y diversión.

### **Comercio diario**

Leganés cuenta con múltiples centros comerciales que garantizan el servicio de comercio a todos los ciudadanos. El comercio diario se entiende con un servicio más cercano, por lo que el Plan Parcial PP.2 "Ampliación del Portillo" prevé en sus ordenanzas la posibilidad de establecer algún comercio de este tipo, de todas formas al ser el PP.2 un polígono industrial no es excesivamente importante la existencia de este tipo de comercio en el interior del mismo.

### **Servicios de seguridad interior y bomberos**

Es el Estado, como una de sus funciones primordiales, el encargado de velar por la seguridad ciudadana, y para ello utiliza diversos cuerpos como la Policía Nacional, Protección Civil o la Guardia Civil.

En el ámbito municipal esta función la realiza la Policía Municipal y el servicio de Bomberos. Es por tanto a estos cuerpos, en primer término a quién corresponde el servicio de seguridad interior. La **Policía Local** se ocupa, entre otras cosas, de asuntos relacionados con vehículos como la grúa municipal, regulación del tráfico, pruebas de alcoholemia, retirada de carnet, educación vial, etc. junto a vigilancia, protección y asistencia al ciudadano. Los **Bomberos** tienen encomendadas todas las misiones de actuación en caso de estar en peligro

personas o bienes. Extinción de incendios en viviendas, industrias, etc. salvamento de personas, animales o bienes en caso de accidentes o catástrofes. Existe en Leganés una delegación de Protección Civil, creada por voluntarios en 1983, cuyo objetivo fundamental es la colaboración con la policía Local y bomberos. La formación de estos voluntarios es fundamental para poder dar un mejor servicio a los ciudadanos, para lo que se imparten cursos de Salvamento y socorrismo, Extinción de Incendios y Formación vial. Protección civil dispone de los vehículos necesarios para el desarrollo de su función.

Será el ayuntamiento de Leganés, en todo caso, el que deberá valorar la necesidad de aumentar los recursos existentes en función de riesgo potencial y de la extensión de los nuevos desarrollos.

### **Enlaces con las infraestructuras y vías existentes**

Estos enlaces se encuentran recogidos en el punto 9 de la presente memoria llamado Infraestructuras propuestas, en el que se analizan las conexiones de las redes viarias, Abastecimiento de Agua, Red de Riego, Red de Saneamiento y Drenaje, Red de Energía Eléctrica, Red de Alumbrado público, Red de Telecomunicaciones y Red de gas.

### **Residuos sólidos Urbanos**

Leganés es una ciudad pionera en la modernización de los sistemas de recogida de residuos sólidos urbanos, incorporando en varios de los distritos la recogida hidroneumática de los mismos, como en Leganés Norte y Zarzaquemada. En el desarrollo del Plan Parcial PP.2, dadas las características del mismo, se ha optado, previa consulta con los servicios municipales, por un sistema convencional de recogida que se integrará en los servicios existentes y que cuentan con la capacidad suficiente para poder acometerlos.

La recogida de residuos sólidos urbanos en Leganés lo realizan empresas privadas que han sido concesionarias de estos servicios por parte del ayuntamiento. Los nuevos usuarios de estos servicios, que se incorporan por el

desarrollo del PP.2, pagarán las tasas e impuestos locales derivados de la recogida de estos residuos, por lo que el aumento de las infraestructuras necesarias podrán acometerse desde el propio ayuntamiento con nuevas concesiones si así los estima conveniente.

### **Servicio de correos**

Leganés cuenta con tres oficinas de correos, la central de la Plaza del Salvador, en el distrito centro, la sucursal de Zarzaquemada y otra oficina en el distrito de la Fortuna. Este servicio se encuentra perfectamente cubierto con las instalaciones existentes.

### **Red de transportes públicos urbanos**

Los transportes públicos han mejorado de forma notable en los últimos años, cubriendo las necesidades de comunicaciones de los ciudadanos de Leganés con los municipios cercanos y con Madrid capital.

Leganés se adhirió al Consorcio Metropolitano de Transportes en marzo de 1986. Como consecuencia para viajar en cualquier medio de transporte colectivo de Madrid solo hace falta un único billete que tiene un mes de duración y se denomina Abono-transporte.

Leganés cuenta con un servicio de trenes de cercanías ofrecido por **Renfe** que enlaza Móstoles con Fuenlabrada, con parada obligada en Leganés, y que enlaza Leganés con la Estación de Atocha (Madrid) en 19 minutos. Hay que destacar las importantes conexiones de dicha línea con el metro de Madrid; en Méndez Alvaro con la línea 6 de metro, en Atocha con la línea 1 y con toda la red de cercanías de Madrid.

En la actualidad se encuentra en obras la realización del **Metrosur**, que enlazará Leganés con los municipios del arco suroeste y con Madrid capital a través de la línea 10 de metro en Alcorcón. Metrosur dispondrá de 3 paradas en el municipio de Leganés, una de ellas enfrente de la casa del reloj, en el distrito centro, muy

cerca del PP.2, lo que contribuirá a aliviar los congestionados accesos a Leganés.

En cuanto a los **autobuses**, Leganés cuenta actualmente con 18 líneas interurbanas y 2 líneas nocturnas que tienen aquí sus terminales o cruzan el municipio, transportando a más de 70.000 personas diariamente, con una parte importante de viajes urbanos. De esta forma Leganés cuenta con transporte público permanente las 24 horas del día. Se adjunta el listado de Líneas interurbanas y nocturnas que conectan cualquier punto de Leganés con los municipios cercanos y con Madrid capital. Es posible, que en estas líneas sea necesario crear algún punto de parada más, o modificar ligeramente algún recorrido para poder integrar a los trabajadores y usuarios del polígono del PP.2 en la red de transportes públicos, en todo caso la decisión sobre la conveniencia o no de establecer estas modificaciones depende del Consorcio Regional de Transportes.

En lo referente a **taxis**, el municipio está integrado con Madrid y otros municipios vecinos con la tarifa de salida de límite admitida para los viajes de salida de la capital pero no aplicable a los de retorno, esto permite a Leganés disponer de la flota madrileña de taxis en condiciones razonables.

#### **10.2. INFORME Y AUTORIZACIÓN DE LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE SERVICIOS**

Se recogen en el **anexo 4** de esta memoria los contactos mantenidos con las compañías de Servicios y las verificaciones técnicas de las mismas.

#### **10.3. ESTUDIO RELATIVO A LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO**

El estudio relativo a las infraestructuras de saneamiento se recoge como documento aparte de la presente memoria, por tener que tramitarse de manera independiente de esta. Este estudio se incorporará como **anexo 6** y ya ha sido presentado por registro en la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid para su tramitación.

Por otro lado en el punto 9.4 de la presente memoria se recoge un resumen de dicho informe, atendiendo los puntos más significativos de que debe constar.

#### **10.4. PLANES DE ALARMA, EVACUACIÓN Y SEGURIDAD CIVIL EN SUPUESTOS CATASTRÓFICOS**

En cuanto a lo determinado en el artículo 48 e sobre planes de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos, este plan se subordina a las previsiones que al respecto existan formuladas por los organismos competentes a tales efectos:

Servicios de Bomberos de la ciudad de Leganés, Servicios de Bomberos de la Comunidad de Madrid y Servicios Generales de Protección Civil.

Ante la imposibilidad de evaluación de riesgos, ya que no se conocen las actividades a realizar en las parcelas, y a las implicaciones con otros planes existentes municipales o supramunicipales, se concretan unas directrices encaminadas a la realización de los planes por la administración, u organismos competentes. Estas directrices se basan en el real decreto 407/1992 por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

#### **Objeto**

El objeto de un plan de alarma, evacuación y Seguridad Civil en supuestos catastróficos será la de establecer la previsión del marco orgánico-funcional y de los mecanismos que permitan la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de personas y bienes en caso de riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública, así como del esquema de coordinación entre las distintas administraciones públicas llamadas a intervenir.

## Actuaciones

Sin perjuicio de las funciones previstas en la Ley 2/1985, corresponde a la Protección Civil asegurar la realización de cuantas actuaciones contribuyan a evitar, controlar y reducir los daños causados por las situaciones de emergencia, mediante:

- La articulación de un sistema de transmisiones que garantice las comunicaciones entre servicios y autoridades
- La información a la población
- La protección en la zona siniestrada de las personas y de los bienes que puedan resultar afectados.
- El rescate y salvamento de personas y bienes
- La asistencia sanitaria a las víctimas
- La atención social a los damnificados
- La rehabilitación inmediata de los servicios públicos esenciales.

## Planes

Los Planes territoriales para que sean homologables y puedan integrarse, en caso necesario, en otros planes de ámbito superior determinarán los siguientes aspectos:

- Definición de objetivos y alcance
- Determinación de la figura del Director del plan, al que corresponde la dirección de todas las operaciones que deben realizarse al amparo del Plan.
- Cada Plan Territorial contemplará el establecimiento de un centro de Coordinación Operativa (CECOP) donde se realice la dirección y coordinación de todas las operaciones, disponiendo de un sistema de enlace con el CECOP de la Administración en que se integre el Plan.
- Establecimiento de los mecanismos y circunstancias para la declaración formal de la aplicación de un Plan., que determina el comienzo de su obligatoriedad, debiéndose fijar para cada caso:

- La autoridad encargada para la activación del Plan
  - El momento y circunstancias en las que procede dicha activación
  - Definición de las medidas de protección a la población, que tienen por objeto evitar o minimizar los efectos adversos del riesgo, debiéndose considerar como mínimo las siguientes:
    - Control de accesos
    - Avisos a la población
    - Refugio y aislamiento en el propio domicilio o en lugares de seguridad
    - Evacuación en sus distintas variedades
    - Asistencia sanitaria
  - Definición de las medidas de protección de los bienes, con especial atención de los bienes declarados de interés cultural, medidas de protección que tendrán una doble vertiente, la de su protección propiamente dicha y aquella otra encaminada a evitar que se generen riesgos asociados que puedan incrementar los daños.
  - Definición de las medidas y actuaciones de socorro, considerando las situaciones que representan una amenaza para la vida que, en general, pueden agruparse en:
    - Personas desaparecidas
    - Personas sepultadas bajo ruinas, o aisladas
    - Personas heridas o contaminadas
    - Personas enfermas debido a las condiciones del medio ambiente y de higiene.
- Las medidas a definir son, entre otras:
- Búsqueda, rescate y salvamento.
  - Primeros auxilios
  - Evacuación (transporte)
  - Clasificación, control y evacuación de afectados (a fines de asistencia sanitaria y social
  - Asistencia sanitaria primaria
  - Albergue de emergencia.

- Abastecimiento.

- Definición de las intervenciones para combatir el suceso catastrófico, que tienen por objeto actuar sobre el agente que provoca la catástrofe para eliminarlo, reducirlo o controlarlo. Estas intervenciones podrán actuar directamente sobre la causa, o indirectamente sobre aquellos puntos críticos donde concurren circunstancias que facilitan su evolución o propagación. En todo caso, debe preverse la intervención inmediata para garantizar una actuación en los primeros y decisivos momentos, y permitir la incorporación ordenada y oportuna de nuevos medios.
- Definición de la estructura operativa de respuesta para hacer frente a los efectos de un suceso catastrófico, la cual determinará en función de la organización adoptada por la Administración Territorial y de los tipos de emergencia contemplados en los Planes.
- Articulación de los planes de los distintos niveles territoriales, con homogeneidad de planteamientos, terminología y contenidos.
- Previsión de las actuaciones en las emergencias, con establecimiento de sistemas de alerta precoz y criterios de evaluación del suceso y sus consecuencias en tiempo real.
- Indicación de las autoridades a las que es necesario notificar la existencia de sucesos que puedan producir daños a las personas y bienes.
- Establecimiento de fases y situaciones en concordancia con las medidas de protección que deben adoptarse y los correspondientes procedimientos de actuación, que constituye la base operativa del Plan.
- Determinación de los medios y recursos necesarios.
- Determinación de las medidas reparadoras, referidas a la rehabilitación de los servicios públicos esenciales.
- Determinación de los mecanismos adecuados para la información a la población afectada y al público en general, para que este pueda adaptar su conducta a la prevista en un Plan de emergencia.
- Implantación y mantenimiento de la eficacia del Plan.

- Flexibilidad
- Establecerán el Catalogo de recursos movilizables en caso de emergencia y el inventario de los riesgos potenciales, así como las directrices de funcionamiento de los servicios de intervención y los criterios sobre movilización de recursos, tanto del sector público como del sector privado conforme a un sistema de clasificación homologado.

### Competencias.

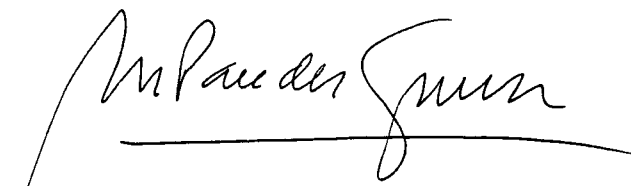
Las entidades locales elaborarán y aprobarán, cuando proceda y según el marco de planificación establecido en cada ámbito territorial, sus correspondientes Planes Territoriales de protección civil.

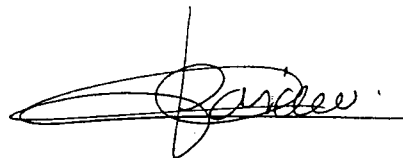
La competencia de dirección y coordinación de las acciones previstas en estos planes corresponde a la autoridad local. Cuando la naturaleza y extensión del riesgo, el alcance de la situación de emergencia o los servicios y recursos a movilizar excedan las competencias de una determinada administración, la dirección y coordinación de las actuaciones podrá pasar a la autoridad que ejerza tales funciones en el Plan Territorial de ámbito más amplio.

### Datos de interés

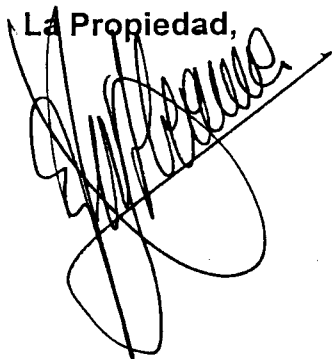
A título informativo se enumeran los organismos y centros de interés en cuanto a Protección Civil, con los números de teléfonos correspondientes:

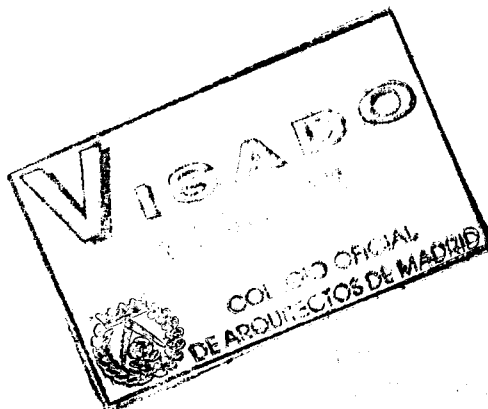
Protección Civil Leganés	91.694.03.12
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Servicio Sanitario	112
Hospital Severo Ochoa Leganés	91.481.80.00
Cruz Roja	91.693.01.98
Servicio de extinción de incendios y salvamento municipales	080
Servicios de extinción de incendios supramunicipales	112

  
\_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

**Manuel Paredes Grosso y Fernando Soriano Gil – Albarellos, Arquitectos  
AUIA,S.L.**

La Propiedad,  




El Colegiado  
El Presidente

EL PRESENTE DOCUMENTO, QUE CONSTA DE 44 FOLIOS, SE CORRESPONDE AL DIA DE LA FECHA EN TODOS SUS EXTREMOS CON EL QUE QUEDA CUSTODIADO EN LA SEDE CENTRAL DEL COLEGIO.  
En caso de ser interesado o necesario se certificará cualquier documento a partir de este último.

## NORMAS REGULADORAS DE LA EDIFICACIÓN

### CRITERIOS GENERALES:

Las presentes normas, en lo que no regulan de forma específica, se complementan con la normativa propia del Plan General, del que este documento es desarrollo.

En el caso de Parcelas Dotacionales de cesión, no se desarrolla normativa específica, limitándose los elementos reguladores a lo establecido por la Normativa del Plan General.

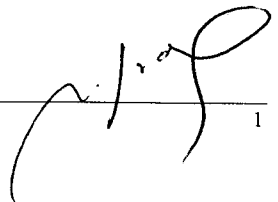
Se constituirá una Entidad Urbanística Colaboradora de Conservación, en la que participarán todos los propietarios de suelo de uso lucrativo, en proporción a los aprovechamientos de los mismos. La estructura de gobierno de dicha entidad deberá contar con aprobación municipal.

La edificación del polígono se regulará por la Ordenanza 6: Industria y Almacenes. I.A. del Plan General de Leganés, con las matizaciones o modificaciones que en adelante se establecen. Complementariamente será de aplicación, en todo aquello que pueda ser efectivo, el Anexo a las Ordenanzas del Plan Parcial del Sector IA-26 El Portillo.

Estas ordenanzas se complementan con las siguientes determinaciones:

1. Se admite la construcción de entreplantas, de una superficie máxima del 20% de la planta baja, sin computar edificabilidad, siempre que se sitúen dejando bajo ellas una altura libre de planta baja mínima de 3,00 m. La superficie de entreplantas que supere el mencionado 20%, computará edificabilidad. Las entreplantas podrán estar cerradas e independizadas físicamente de la planta baja, en función del uso a que se destinen, pero siempre deben formar parte de la misma unidad funcional del resto edificado.

Lo anteriormente regulado se aplicará ajustándose a lo determinado en las Normas del Plan General, artículos 244, 247 y 248.



1

En aquellas parcelas lucrativas o dotacionales en que se determine, bien en el proyecto o bien en el desarrollo de las obras de urbanización, la localización subterránea de Centros de Transformación de la Red Eléctrica, dentro de las áreas de retranqueo a viales de 5m de anchura, los adjudicatarios cederán gratuitamente el suelo ocupado por dichos centros, con unas dimensiones máximas de 5 m de fondo por 11 de longitud, anexas al trasdós de la acera pública, conservando la edificabilidad. Estos centros de transformación no podrán coincidir, en su ubicación, con las líneas perpendiculares al viario en que se sitúan las áreas de retranqueo entre edificaciones, al objeto de que, aunque subterráneos, los C.T. no supongan un obstáculo para la accesibilidad al espacio entre edificios, en caso de emergencias.

Se matiza lo contenido en el Artículo 115.2, en el sentido siguiente:

Como se ha expuesto en el apartado 5 de la memoria, el plan distingue dos tipologías edificatorias que se regulan de forma independiente.

#### **Industria Almacén:**

La edificabilidad que el plan adjudica a cada manzana, y que el Proyecto de Reparcelación distribuirá de forma homogénea en las parcelas lucrativas, es igual al 68,07408% de la superficie de cada parcela. La superficie máxima de parcela ocupada por la edificación es del 65%, que se podrá agotar, o no, dependiendo del tamaño de cada parcela y de sus retranqueos. Por tanto la edificabilidad no se puede agotar totalmente, en todo caso, en una sola planta. Ello salvadas las superficies de entreplanta (20%) y de planta sótano, que no computan edificabilidad. Se entiende que el "no computo" de edificabilidad corresponde a una sola planta de sótano, que no superará el 65% de parcela ocupable por la edificación, ni ocupará los retranqueos obligatorios.

La altura máxima de la edificación sobre rasante es de dos plantas. La altura máxima, en metros, es de 7.50 m, tanto para las zonas o edificaciones con una planta como con dos, superable reglamentamente en los siguientes casos: En edificios cuya superficie de parcela supere los 5.000 m<sup>2</sup>. la altura podrá alcanzar los 12.00 m. En los que supere los 10.000 m<sup>2</sup>, podrá alcanzar los 15.00 m. y para

los que supere los 20.000 m<sup>2</sup>, podrá alcanzar los 20.00 metros. A estos efectos las superficies de parcela serán, en primera instancia, las consignadas en el Proyecto de Reparcelación, remitiéndose otros casos a lo establecido en el siguiente párrafo sobre la discrecionalidad municipal para autorizar mayores alturas. Para segregar o subdividir las parcelas resultantes del Proyecto de Reparcelación se redactará un Estudio de Detalle, en que se asignen edificabilidades, se establezcan los retranqueos mínimos de la edificación, se reasignen alturas máximas de la edificación, según los nuevos tamaños de parcela y quede resuelta la accesibilidad, peatonal y rodada, y el aparcamiento, para cada parcela resultante.

En usos especiales para bodegas y otros usos asimilables, así como para silos de almacenaje y otros que se justifiquen debidamente el Ayuntamiento podrá autorizar que se superen las anteriores alturas, hasta un máximo de 30 m.

### **Naves Nido**

Las manzanas destinadas a naves nido se encuentran parceladas mediante el trazado de una trama de vías restringidas que se desarrollan como parte integrante de las obras generales de urbanización. Estas calles serán de uso público y de propiedad mancomunada de los propietarios de las parcelas resultantes de la reparcelación de cada manzana, debiendo estos atender a su conservación y mantenimiento según se establezca por el Ayuntamiento. La superficie de las parcelas resultantes, descontadas de la superficie de las manzanas las referidas vías restringidas y los retranqueos al viario general del polígono, que se tratan como zonas verdes, coincide con la edificabilidad asignada a esta tipología de nave nido. Las parcelas se pueden ocupar, por tanto, por la edificación al 100%, y la edificabilidad se puede agotar totalmente en planta baja.

El proyecto de reparcelación del polígono, subdividirá las parcelas definidas en este documento en las que resulten procedentes, con el límite de que la parcela mínima reparcelable es de 250 m<sup>2</sup>. Ello con la excepción prevista en las ordenanzas de que un 5% de las naves nido pueden destinarse a minialmacenes

de superficie mínima de 25 m<sup>2</sup>. Estas últimas se utilizarán discrecionalmente en el Proyecto de Reparcelación, para evitar en lo posible los proindivisos. Los adjudicatarios de parcelas podrán subdividirlas, segregaras etc. libremente, sin necesidad de Estudio de Detalle, siempre que cada parcela resultante tenga una superficie mínima de 250 m<sup>2</sup>, y sea un rectángulo (o trapecio) derivado de los que definen las parcelas de la ordenación.

Los accesos a las naves nido del tránsito rodado, se efectuarán siempre a través de las calles restringidas citadas anteriormente, quedando expresamente prohibido el acceso rodado a las naves nido, desde el viario general del polígono. Los accesos peatonales a estas naves desde el viario general del polígono, a través de las áreas de retranqueo adyacentes a las aceras, se podrá realizar siempre que sean compatibles con las áreas de aparcamiento y/o el ajardinamiento que exista en estas áreas de retranqueo.

La altura máxima de estas edificaciones medida en metros se mantiene en los 7,5 m. previstos en la ordenanza, independientemente de la superficie de cada unidad edificada, excepto que expresamente sea autorizado superarla, por el Ayuntamiento, sobre la base de las necesidades de determinados usos singulares.

### **Aparcamientos**

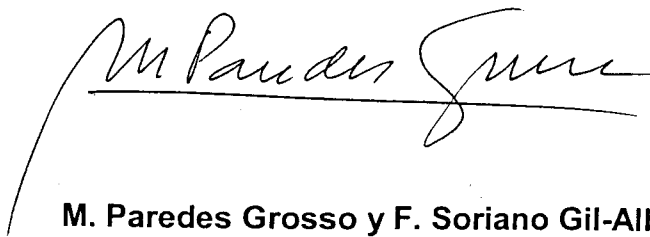
Se deberán cumplir los requerimientos de aparcamiento establecidos en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid y la Ordenanza 6 del Plan General de Ordenación Urbana de Leganés.

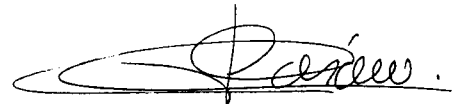
En el caso de la Industria – Almacén, se deberá cumplir el estándar en el interior de la parcela, bien en las áreas no edificadas o en el interior de la edificación, el sótano o en planta baja, con recinto independiente.

En el caso de Naves – Nido, que pueden ocupar el total de la parcela con la edificación, podrán cumplir la dotación de plazas de aparcamiento parte en las calles de circulación restringida de propiedad privada, ocupando las reservas de

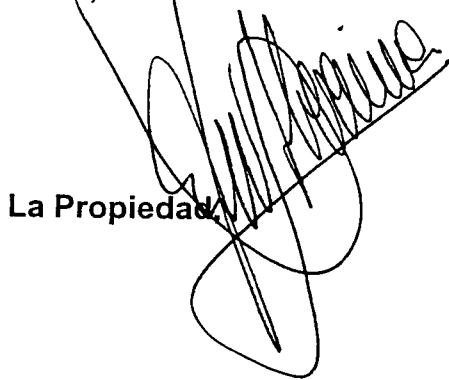
aparcamiento previstas delante de cada nave, en la zona no utilizada en el proyecto para accesos peatonal y rodado, y el resto en el interior de la propia parcela, en sótano, planta baja con recinto independiente o en espacio libre, en el caso de que no se ocupe la totalidad de la parcela por la edificación.

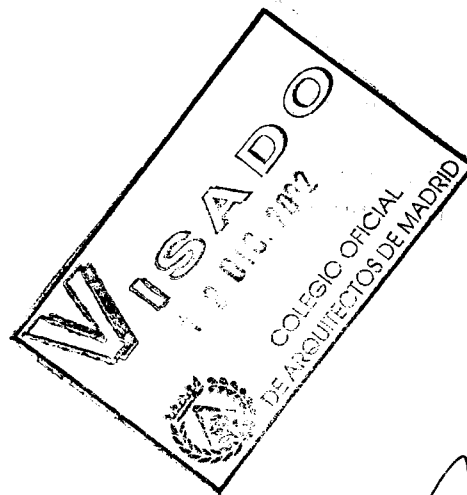
Cada proyecto edificatorio de naves, deberá justificar el cumplimiento de los estándares de aparcamiento establecidos en estas normas.





**M. Paredes Grosso y F. Soriano Gil-Albarellos, Arquitectos**  
**AUIA, S.L.**

  
La Propiedad





Faint, illegible text, possibly a stamp or header.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke.

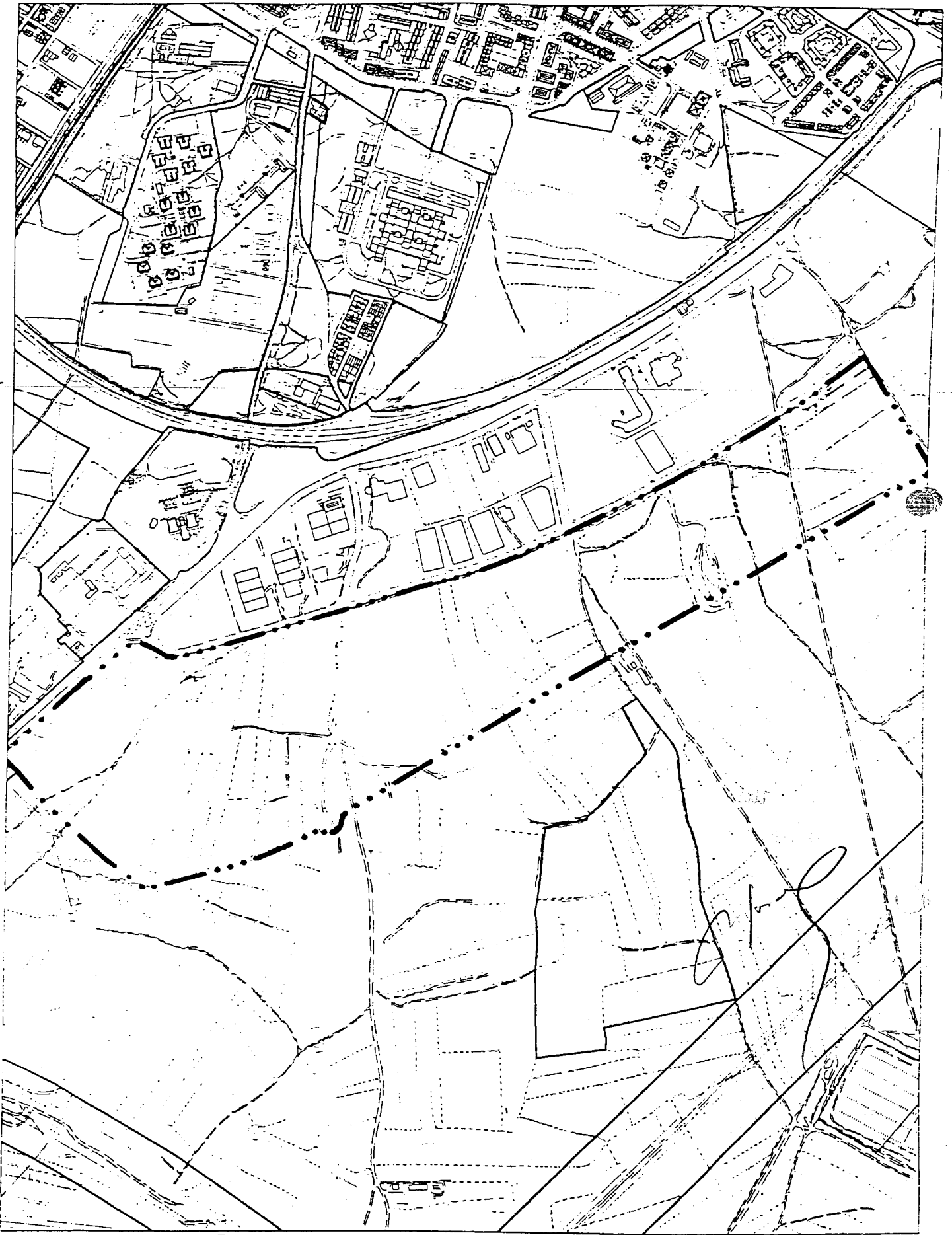
**ANEXOS**



PP2 PLAN PARCIAL AMPLIACIÓN DEL PORTILLO. INDUSTRIAL.	
<b>SITUACIÓN</b> Terrenos situados al Sur del núcleo urbano, contiguos al actual polígono industrial del Portillo.	
<b>INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO</b>	Plan Parcial
<b>GESTIÓN</b> Sistema de Actuación: A determinar al delimitar la actuación	
<b>CUATRIENIO</b>	PRIMERO
<b>OBJETIVOS</b> Ordenación de terrenos para actividades productivas industriales, ampliando el polígono industrial del Portillo.	
<b>CRITERIOS DE ORDENACIÓN</b> Solución de las conexiones viarias, en especial con el polígono del Portillo y el viario perimetral Sur, en torno al Cerro del Cuerno. Se desdoblará el viario colindante con el polígono del Portillo. Localización de zonas verdes como separación del residencial PP11 (ampliación de Vereda de Estudiantes)	
<b>USOS Y TIPOLOGÍAS</b> Industrial. Industria y Almacenes. Edificación en naves industriales exentas o agrupadas. Equipamientos. Zonas verdes y espacios libres.	
DATOS NUMÉRICOS	
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	600.070 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIES DE CESIÓN</b> Las reservas para equipamientos y espacios libres públicos cumplirán las determinaciones de la Ley del Suelo y sus Reglamentos, así como los mínimos definidos a continuación. - EQUIPAMIENTOS 24.087 m <sup>2</sup> - ESPACIOS LIBRES 60.217 m <sup>2</sup>	
<b>SUPERFICIES MÁXIMAS CONSTRUIDAS:</b> - INDUSTRIAL 390.046 m <sup>2</sup> c	
<b>DENSIDAD MÁXIMA DE VIVIENDAS</b>	-
<b>Nº MÁXIMO DE VIVIENDAS</b>	-
<b>SUPERFICIE MÁXIMA CONSTRUIDA TOTAL</b>	390.046 m <sup>2</sup> c
<b>APROVECHAMIENTO LUCRATIVO</b>	312.130 m <sup>2</sup> c del uso característico
<b>ÁREA DE REPARTO</b>	SUP1
<b>APROVECHAMIENTO TIPO</b>	0,4153 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> del uso característico
<b>SISTEMAS GENERALES ASIGNADOS</b>	151.520 m <sup>2</sup>

Este sector participará en los costes de las infraestructuras Generales Hidráulicas (aducción, regulación, distribución y depuración) señaladas en el Programa de Actuación del presente Plan General. Su participación se determinará tal y como establecerá el Convenio que habrán de suscribir el Ayuntamiento de Leganés y el Canal de Isabel II.

*[Handwritten signature]*  
21-A

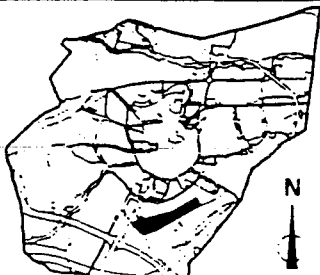


PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA

# LEGANES 1999

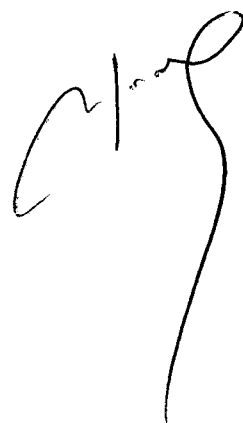


21-B



SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO  
PRIMER CUATRIENIO  
**PP-2**

Fuente:   
 Elaborado por   
 el equipo de   
 trabajo de   
 la   
 Dirección   
 General de   
 Planeación   
 Urbana y   
 Territorial   
 del   
 Ayuntamiento   
 de   
 San   
 Juan   
 de los   
 Ríos   
 de   
 Cundinamarca



## Capítulo VII. Ordenanza 6: Industria y Almacenes IA

### Artículo 113. Ámbito de aplicación

Será de aplicación en la zona industrial de Polvoranca Estación del casco urbano y en las zonas de nuevos desarrollos.

Edificación en naves industriales exentas o agrupadas.

### Artículo 114. Condiciones de uso

#### 1. Uso característico: Industrial.

Industria tipo A Industria en general

Industria tipo B Talleres

#### 2. Usos pormenorizados permitidos

##### a) En parcela/edificio compartido o exclusivo:

- Oficinas, tipo A.
- Industrial tipos A y B.
- Servicios del automóvil, tipos A y C
- Espacios libres y zonas verdes, tipos A, B y C.

##### b) Sólo en parcela/edificio exclusivo:

- Estaciones de Servicio.
- Equipamientos (sólo deportivo).

##### c) Sólo en parcela/edificio compartido (con el uso característico):

- Residencial, tipo A, únicamente para personal de vigilancia.
- Comercial, tipo B.

(Se considerará como compatible el uso de comercio de apoyo a empresas, con un máximo del 10% de la superficie total construida).

#### 3. Usos prohibidos: Todos los demás.

### Artículo 115. Condiciones de edificabilidad

#### 1. Alineaciones de la edificación: Las alineaciones son las señaladas en los planos de Ordenación del presente Plan General.

Retranqueo de fachada: mínimo 5 m de la alineación exterior de la parcela.

Retranqueo resto de linderos: 3 m a todos los linderos con otras parcelas, salvo para las naves adosadas en industria nido.

En ausencia de alineación definida en los planos, se considerará como tal la de la edificación existente a la Aprobación Definitiva del presente Plan General.

**2. Ocupación máxima del suelo:**

Para naves, hasta el 65% de la superficie de parcela comprendida entre alineaciones exteriores.

Hasta el 100% (sobre parcela neta) para industria nido.

Se permiten las naves adosadas (industria nido) en manzanas completas: máximo el 40% del suelo edificable del sector, y con un máximo del 5% de minialmacenes (la superficie del minialmacén ha de ser mayor de 25 m<sup>2</sup>c).

**3. Condiciones de volumen:**

Altura máxima: 7,50 m, superable si está justificada, sin sobrepasar el número máximo de plantas, que será de 2, y el volumen máximo permitido.

**4. Parcela mínima**

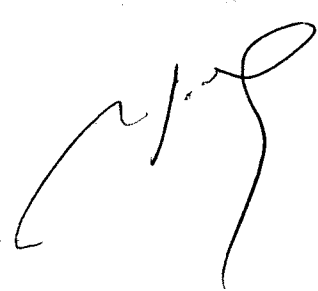
genérica: 1.000 m<sup>2</sup>

industria nido: 250 m<sup>2</sup>

**Artículo 116. Condiciones particulares**

**Plazas de aparcamiento**

Se exige 1 plaza de aparcamiento por cada 60 m<sup>2</sup>c. La superficie total destinada a aparcamiento no será inferior al 10% de la superficie total de la parcela neta.



**D ANEXO A LAS ORDENANZAS DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR IA-26 EL PORTILLO**

- 1.- Se podrán destinar a usos de industria y almacenes distintos de los vinculados al sector del automóvil las parcelas del proyecto de Compensación comprendidas entre los números 12 a 30, ambas inclusive.
- 2.- Dentro de la altura máxima permitida de 7,50 m. podrán edificarse dos plantas, en las que la planta baja tendrá una altura libre mínima de 4,00 m. Podrán construirse sótanos para almacén sin que su superficie sea computable a efectos de la edificabilidad máxima admisible por ordenanzas.
- 3.- Se admite el uso hostelero, para la instalación de bares, cafeterías y restaurantes, con las siguientes condiciones:  
Se instalarán en parcela o nave independiente.  
La superficie estará comprendida entre 200 y 500 m<sup>2</sup>.  
No se superarán los 200 m<sup>2</sup> de industria hostelera por Ha de Suelo Industrial neto.  
Quedan prohibidos los Pubs, Disco Bares o similares.
- 4.- En aquellas industrias que se destinen a fabricación o almacenaje de productos manufacturados se permitirá destinar a venta al por menor una superficie de edificación equivalente al 10 % de la superficie construida del edificio.



Faint, illegible text, possibly a stamp or header.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke.

**Anexo 3. Estudio de Impacto Acústico**

# PLAN PARCIAL DEL SECTOR PP-2 DE LEGANÉS

## ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

### 1. Introducción

El presente informe responde a los requerimientos exigibles al planeamiento parcial aplicación del Decreto 78/99 de la Comunidad de Madrid sobre Protección contra la Contaminación Acústica.

El presente informe sigue el siguiente guión:

- a) Calificación de las áreas de sensibilidad acústica.
- b) Identificación de las fuentes de contaminación acústica presentes.
- c) Definición de la metodología de cálculo de los niveles de ruido.
- d) Obtención de resultados pre-operacionales sin medidas correctoras.
- e) Introducción de medidas correctoras y obtención de resultados aceptables dentro los límites legales.

### 2. Calificación de las áreas de sensibilidad acústica

El ámbito del PP-2 es de carácter dominante industrial, incluyendo los siguientes usos: Industria, industria escaparate, servicios públicos y zonas verdes de protección de infraestructuras, por lo que se califica de la siguiente manera:

- La mayor parte se califica como zona de tipo **IV**, "Área ruidosa", que el decreto señala como las correspondientes a "las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo: - Uso industrial; - Servicios públicos". En ella se incluyen la totalidad de los suelos incluidos en el ámbito, correspondiente a las calificaciones de industria, industria escaparate y servicios públicos.
- La franja de espacio libre ajardinado de separación entre las áreas industriales y la carretera M-506, que se califica como zona de tipo **V**, "Área especialmente ruidosa", de acuerdo al decreto citado que asigna esta calificación a "los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras a favor de infraestructuras de transportes".

El decreto señala los siguientes niveles aceptables de ruido en el ambiente exterior para dichas áreas, en el caso de nuevos desarrollos, expresados en LAeq (Nivel continuo equivalente) y medido en Db(A):

Área	Nivel máximo de ruido, periodo diurno	Nivel máximo de ruido, periodo nocturno
IV	70	60
V	75	65

### 3. Fuentes de contaminación acústica

Las fuentes de contaminación acústica consideradas en el presente caso son únicamente las arterias de tráfico rodado, existentes y proyectadas, al no haber presencia de otras infraestructuras o instalaciones emisoras de ruido de forma significativa, ni estar contemplada la creación de nuevas infraestructuras de rango suficiente para presentar posibles impactos en tal sentido. Dichas vías, así como sus principales características, son las siguientes:

- **M-406:** Carretera de Alcorcón a la A-4 por Leganés y Getafe, perteneciente a la Red principal de la Comunidad de Madrid. Se consideran dos tramos diferentes (por corresponder a dos distintos IMDs): M-406 Este, correspondiente al tramo desde el ángulo en 90° al entrar en Leganés (entre el barrio de Vereda de los Estudiantes y el polígono industrial Ntra. Sra. de Butarque) hacia el Sur Este en dirección Getafe. Y M-406 Oeste, correspondiente al tramo opuesto desde dicho ángulo bordeando Leganés por el Sur en dirección a Alcorcón. El primer tramo afecta mínimamente a este sector.
- **M-409:** Carretera de Leganés a Fuenlabrada, perteneciente también a la Red principal de la Comunidad de Madrid, desde su intersección con la anterior arteria y en dirección a la M-50 y Fuenlabrada.
- **Calle A:** Viario perimetral, por el Sur y en sentido NE-SO, a los PP 2 y 8, de nueva creación.
- **M-50:** De la red arterial, que no llega a ser tangente al ámbito de estudio, pues discurre a una distancia aproximada de 560 m del borde Oeste de esta.
- **Enlace de nueva creación:** Desde la M-409, por el borde Oeste de este sector, en dirección Sur, hacia la M-50.

Los datos disponibles de tráfico de vehículos (que es el dato preciso para la estimación de emisión sonora) son<sup>1</sup>:

Carretera	Estación de medición	IMD total	IMD pesados	Año de las IMDs
M-406 Este	M-414	43.263	3.383	2000
M-406 Oeste	M-444	50.841	5.155	2000
M-409	M-419	49.177	3.885	2000

<sup>1</sup> Fuente: Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid, Mapas de Tráfico años 1999 y 2000.

Cuadro 2: Fuentes de contaminación acústica				
Carretera	Estación de medición	IMD total	IMD pesados	Año de las IMDs
M-50	M-450	22.885	?	1999

En cuanto las nuevas vías urbanas (calle A y enlace M409 - M50), resulta imposible establecer una previsión fiable, por lo que se aplican niveles de tráfico similares a los de vías de similar rango en el entorno, las cuales se sitúan sobre los 4.000 vehículos/día en el caso de la Calle A, por ser un distribuidor importante y en 1.000 vehículos/día para el nuevo enlace cuya importancia es muy inferior. En estas vías, dado que se carece de datos en cuanto al porcentaje de pesados, se han aplicado unos porcentajes intermedios respecto a los existentes en el viario arterial del entorno, para el horario diurno.

En el horario nocturno, con carácter general, se considera el porcentaje de pesados de un 60% con respecto al porcentaje diurno, puesto que se entiende que el tráfico de vehículos pesados, teniendo en cuenta que no son vías de largo recorrido sino locales o metropolitanas, está mayoritariamente ligado a la actividad industrial diurna.

#### 4. Intensidades de tráfico proyectadas

Para una estimación de los niveles de ruido de cara al futuro, debe realizarse una proyección de los tráficos en dicha vía para los próximos años. Los niveles de tráfico en el futuro estarán condicionados no solamente por el previsible incremento del nivel de motorización, la extensión de los núcleos urbanos y el crecimiento económico, factores que producen aumento en el nivel de tráfico de vehículos, sino por otros aspectos como puede ser la ampliación de la red arterial y viaria del entorno, o como la mejora de otros modos de transporte, aspectos estos últimos que impactarían negativamente sobre el tráfico en las vías estudiadas.

En concreto, se han considerado diferentes índices de variación en los flujos dependiendo del tipo de vía:

- Para las vías ya consolidadas y con un alto grado de saturación, un crecimiento de los tráficos del 1% puesto que no hay factores previsibles para cambios de mayor impacto en su utilización, ni las propias vía admiten intensidades mucho mayores. De hecho la puesta en carga de nuevos viales como la M-50 puede hacer que hasta cierto punto se redujesen sus intensidades.
- Para las nuevas vías locales proyectadas, cuyo incremento de utilización irá paralelo al proceso de desarrollo de los nuevos sectores urbanísticos, se aplica un índice de crecimiento de las intensidades del 4%.
- Para la M-50, que en el año 1999 (última fecha en la que se dispone de datos oficiales) estaba iniciando su utilización, se establece un ritmo de incremento intermedio respecto a los anteriores del 2,5%.

Considerando un horizonte de 10 años en el análisis, los tráficos totales (IMDs) que se han considerado para la estimación de tráficos horarios diurnos y nocturnos resultan de la aplicación de la fórmula:

$$\text{IMD}_{\text{año 2010}} = \text{IMD}_{\text{año 2000}} * (1+i)^{10}$$

Donde *i* corresponde al índice anual de incremento en cada caso.

#### 5. Método de estimación de la contaminación acústica

Las fuentes consideradas corresponden a vías rodadas, para la cual se considera adecuado aplicar una fórmula simplificada conocida como "Guide du bruit". En síntesis, la fórmula aplicada es la siguiente:

$$\text{LAeq} = 20 + 10 * \log(Q_l + EQ_p) + 20 * \log V - 12 * \log(d + l/3) + 10 * \log(\alpha/180) - k$$

En la cual,

$Q_l$  = Intensidad horaria (IMH) correspondiente a vehículos ligeros.

$Q_p$  = Intensidad horaria (IMH) correspondiente a vehículos pesados.

$E$  = Factor de equivalencia acústica (se obtiene de una tabla en función de la pendiente de la vía y el tipo de esta).

$V$  = Velocidad en km/h (asociada como promedio al tipo de vía).

$d$  = Distancia al borde de la vía en m desde el punto de medición.

$l$  = Ancho de la vía en m.

$\alpha$  = Ángulo de aportación de la vía (o de visibilidad desde el punto de medición, que se considera máximo en este caso -180°).

$k$  = Corrección por campo libre (Cuando existen edificios u obstáculos intermedios, que no se aplica en este caso).

Esta fórmula, en consecuencia, permite estimar el nivel de ruido existente a una hora determinada (la hora correspondiente al IMH empleado), y a una distancia determinada ( $d$ ), de una carretera, conocidos el resto de características señaladas.

En el caso de la presencia de más de una fuente de contaminación incidente sobre un espacio concreto, el nivel de ruido resultante se ha calculado por aplicación de la fórmula:

$$\text{LAeq}_{\text{total}} = 10 * \log( 10^{(\text{Laeq}_{\text{parcial}}/10)})$$

#### 6. Datos utilizados

El desglose día/noche aplicado, a efectos de obtener un promedio para cada uno de estos intervalos (puesto que se carece de desglose a nivel IMH, es decir por horas) es de  $\text{IMD}/17$  para cada una de las 14 horas diurnas, y de  $\text{IMD} * 3 / (17 * 10)$  para cada una de las 10 horas nocturnas, de acuerdo a la delimitación de franjas diurnas y nocturnas que establece el Decreto 78/99. La suma de IMHs así distribuidas corresponde efectivamente al total de la IMD:

$$14 * (\text{IMD}/17) + 10 * 3 * (\text{IMD}/170) = \text{IMD}$$

En cuanto a pendientes medias en esos dos tramos, medida sobre la cartografía topográfica 1:5.000, son del entorno de un 1% para las diferentes vías.

Y, por último, las velocidades medias se han establecido en los 75 Km/h en la M-506, dadas sus características de vía rápida, y en 45 Km/h en las vías interiores, puesto que deberán tener la velocidad de circulación limitada como en el resto del núcleo urbano.

En síntesis, los datos asociados a cada uno de los dos viales fuente de ruido son:

<b>Cuadro 3: Resumen de datos considerados para las fuentes de ruido</b>						
<b>Vial</b>	<b>Velocidad media (km/h)</b>	<b>Pendiente media</b>	<b>IMH día</b>	<b>IMH noche</b>	<b>% pesados día</b>	<b>% pesados noche</b>
M-406 Oeste	60	2%	3.304	991	10,1	6,1
M-409	65	1%	3.195	959	7,9	4,7
Calle A	50	2%	348	104	9,0	5,4
M-50	75	1%	1.766	530	13,1	7,9
M-406 Este	60	2%	2.811	843	7,8	4,7
Enlace	50	2,8%	87	26	9,0	5,4

#### 7. Procedimiento de grafiado de isofonas

Para el trazado de las curvas isofonas, de cara a obtener el "mapa de ruido", se ha utilizado un programa informático en SIG, que utilizando la fórmula señalada, así como los datos de las fuentes de ruido mencionados, genera curvas sobre la cartografía equivalentes a la intersección de los cilindros de propagación del sonido, teniendo en cuenta que en este caso el problema se simplifica al carecerse prácticamente de obstáculos naturales o artificiales sobre el terreno.

Lógicamente, para obtener dichas isofonas a partir de la fórmula señalada, se debe despejar la distancia como variable, fijando en cambio, en cada caso previamente, el umbral de ruido correspondiente a la isofona que va a ser grafiada.

Los resultados se grafían por el SIG sobre la planimetría, que en este caso ha sido proporcionada por el Ayuntamiento de Leganés, y corresponde a una escala nominal 1:5.000.

#### 8. Agregación para cada ámbito de estudio

El programa, una vez trazadas las isofonas, cuya equidistancia (en términos de ruido, se entiende) puede variarse por el usuario, si bien por defecto se establece en 5 dB(A), realiza una superposición de estas con las áreas de sensibilidad acústica a fin de obtener unas sub-áreas de ruido homogéneo, dentro de cada rango de equidistancia.

A continuación se calcula el ruido que en cada sub-área resulta de la agregación de los procedentes de las diferentes fuentes concurrentes, cuando efectivamente existe más de una, aplicando la fórmula de agregación logarítmica antes señalada.

#### 9. Resultados – Situación pre-operacional

Los resultados gráficos (ver planos incluidos en la documentación gráfica del documento) son los siguientes:

- En cuanto a la contaminación diurna, se puede observar que, comparados con los niveles máximos admisibles, los resultados están por debajo de estos en toda la extensión del polígono, salvo en una estrechísima franja (unos 10 m de fondo) próxima a la M-409, donde alcanza hasta un máximo de 5 dB(A) de exceso. Este exceso, dada la dimensión superficial, es prácticamente despreciable puesto que el efecto del ruido en esa franja se verá sin duda amortiguado por el arbolado de la zona verde frontal a la misma y por el propio vallado de la parcela.
- En cuanto a la contaminación nocturna, por su parte, aunque supera ligeramente los niveles admisibles en la zona próxima tanto a la M-409 como a la calle proyectada A, es decir en la punta SurOeste del polígono, unos 6 Db(A) de exceso, es evidente que las molestias nocturnas, en un área industrial no son tan importantes. No obstante, se procurará que el cerramiento de la parcela amortigüe ese exceso.

#### 10. Conclusiones

##### Medidas de urbanización

Se procurará dotar de la suficiente densidad de arbolado a la zona verde que bordea al polígono en su extremo SurOeste para que este contribuya a paliar el reducido exceso detectado.

##### Medidas de edificación

Los Proyectos de Edificación tendrán en cuenta la especial exposición que van a tener los edificios situados en la primera línea de fachada a las vías fuente de la contaminación acústica, en especial la M-409.

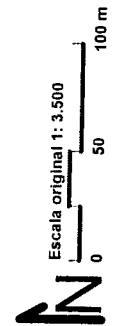
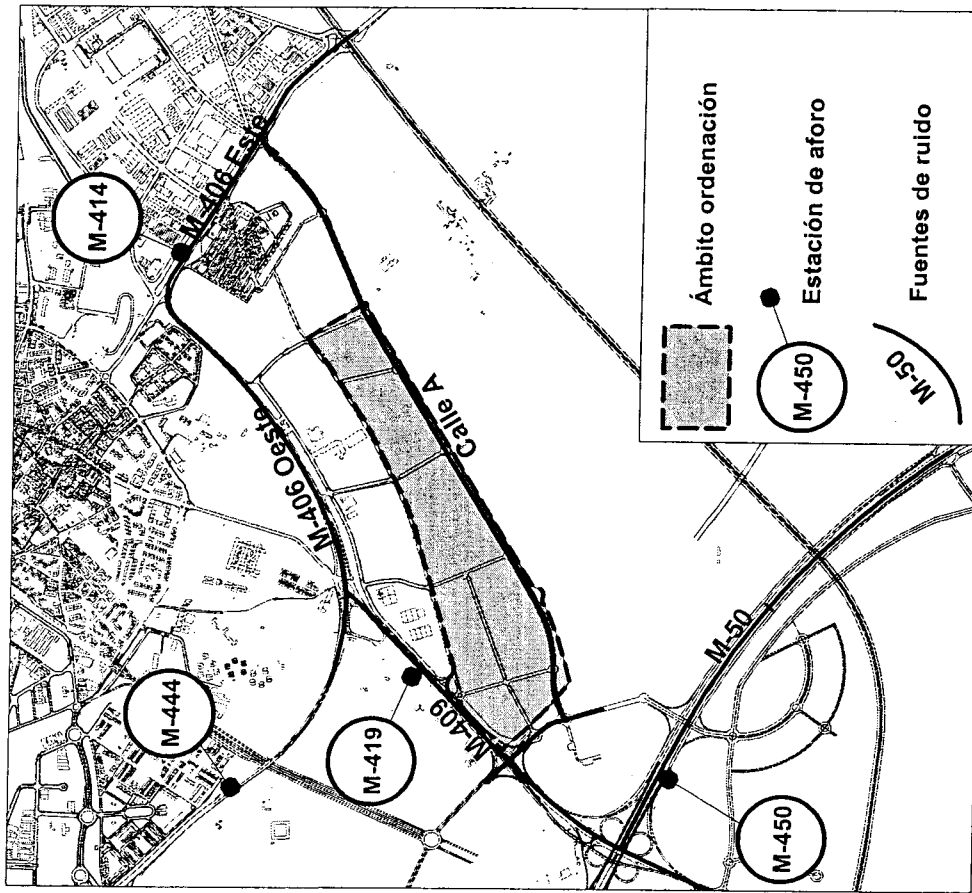
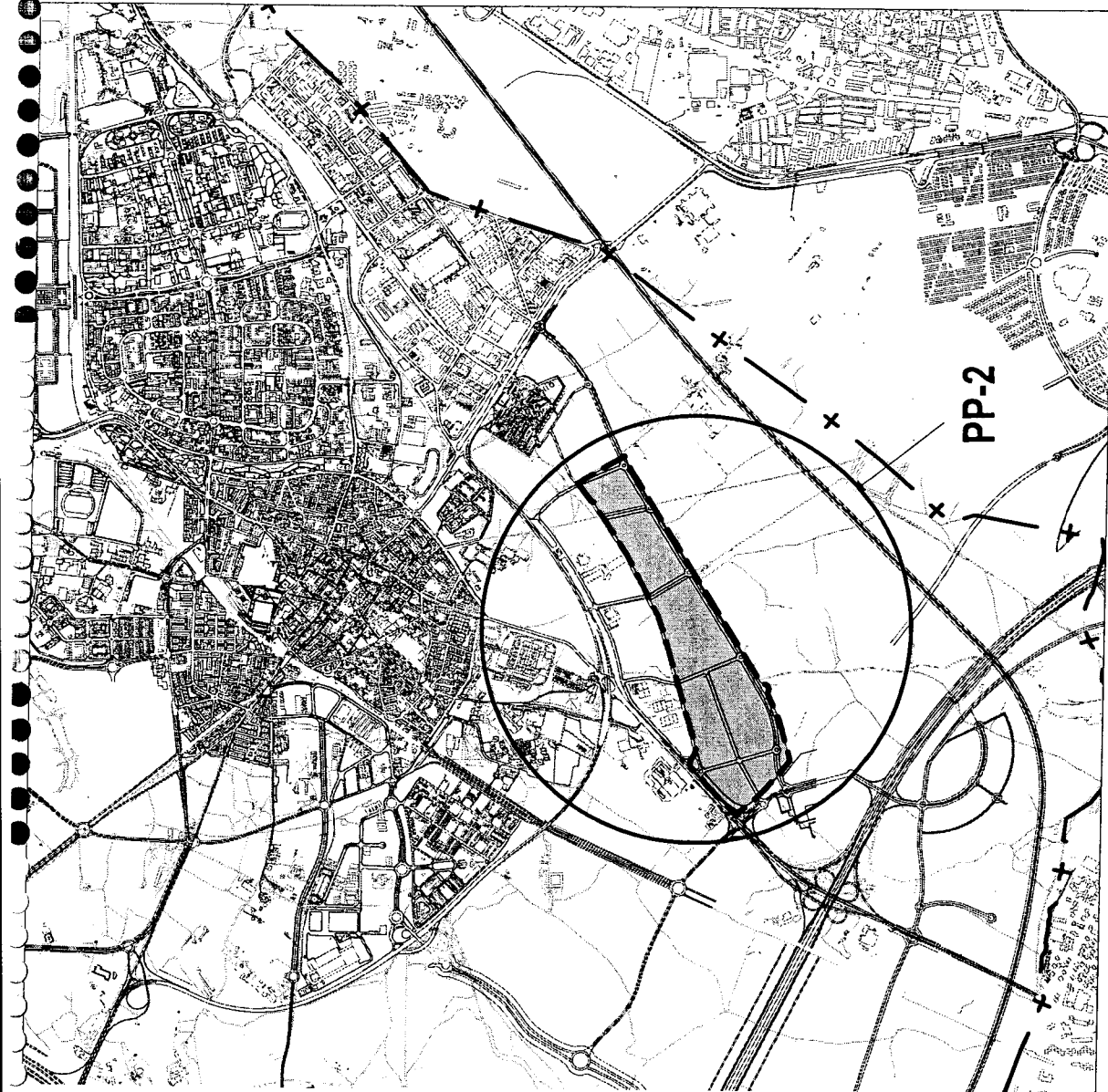
Para ello se deberán considerar las siguientes medidas paliativas:

- \* Realizar un vallado opaco y de 2,2 m de altura mínima en las fachadas de las parcelas a dicha vía, en especial de la parcela P-6 que es la que más próxima se encuentra a la M-409.
- \* Incrementar la separación de dicha fachada a la carretera mediante la introducción de playas de aparcamiento o similares en el frente a la vía de mayor ruido.

- \* Diseñar los edificios con menores huecos en la fachada que da frente a la vía contaminante, favoreciendo las aperturas hacia la fachada posterior.
- \* Proyectar la carpintería de huecos en las fachadas expuestas con requisitos especiales de aislamiento, y, en la medida de lo posible, no practicables.
- \* Las medidas directamente vinculadas al edificio serán especialmente rigurosas en la segunda planta por la menor protección que esta recibe de la barrera topográfica prevista en las medidas de urbanización.

11/03/2008  
S. L. G. S. L.





ESTUDIO DE  
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA  
Localización del polígono y  
fuentes de ruido

REFERENCIA:	4.113
FECHA:	NOVIEMBRE 2001



AYUNTAMIENTO DE  
LEGANÉS  
PLAN PARCIAL DEL  
POLÍGONO PP-2  
DOCUMENTO DE  
APROBACIÓN PROVISIONAL

AYUNTAMIENTO DE  
LEGANÉS

PLAN PARCIAL DEL  
POLÍGONO PP-2

DOCUMENTO DE  
APROBACIÓN PROVISIONAL

ESTUDIO DE  
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Áreas de Sensibilidad  
Acústica

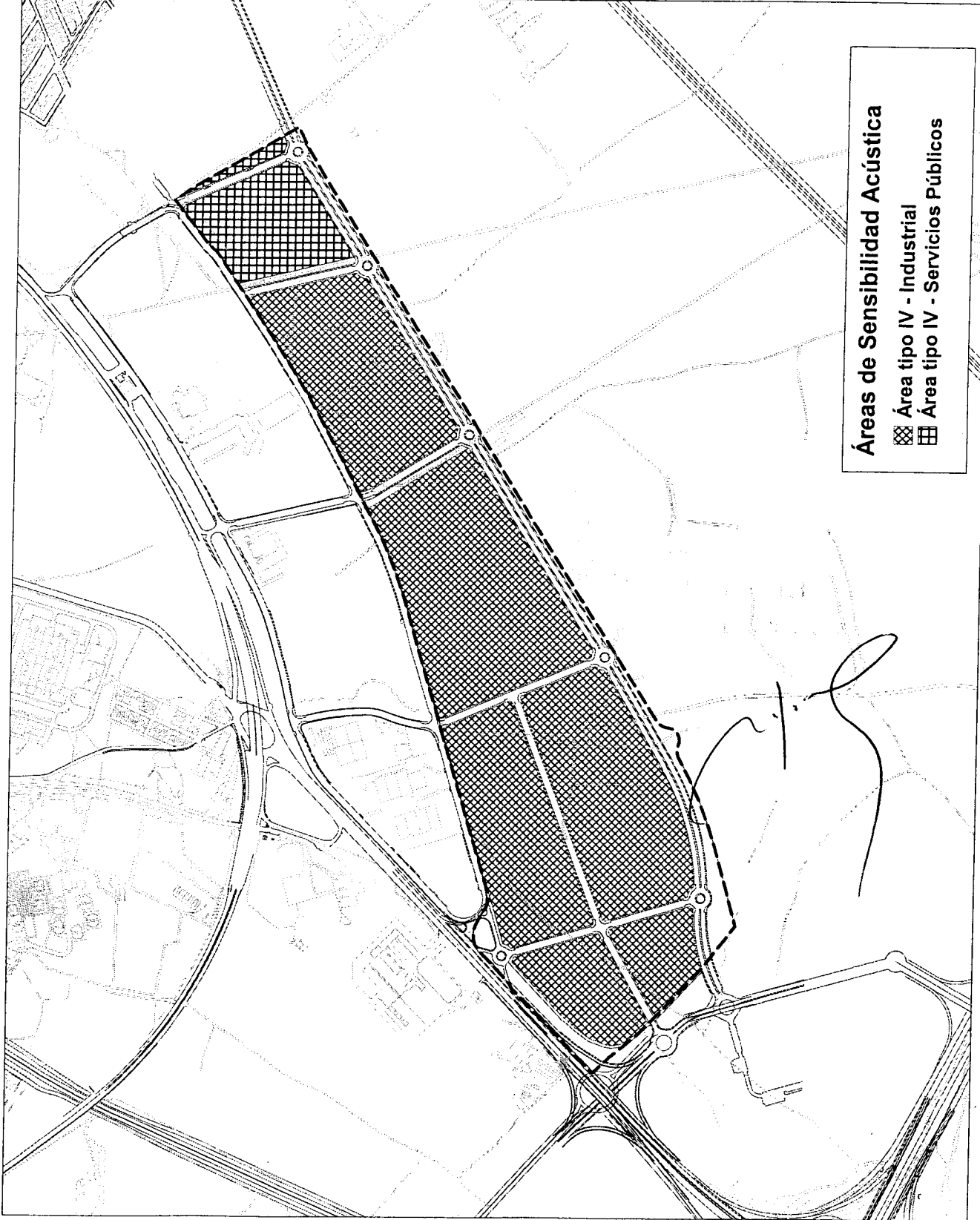
REFERENCIA:

4.113

FECHA:

NOVIEMBRE 2001

AUJA



AYUNTAMIENTO DE  
LEGANÉS

PLAN PARCIAL DEL  
POLÍGONO PP-2

DOCUMENTO DE  
APROBACIÓN PROVISIONAL

ESTUDIO DE  
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

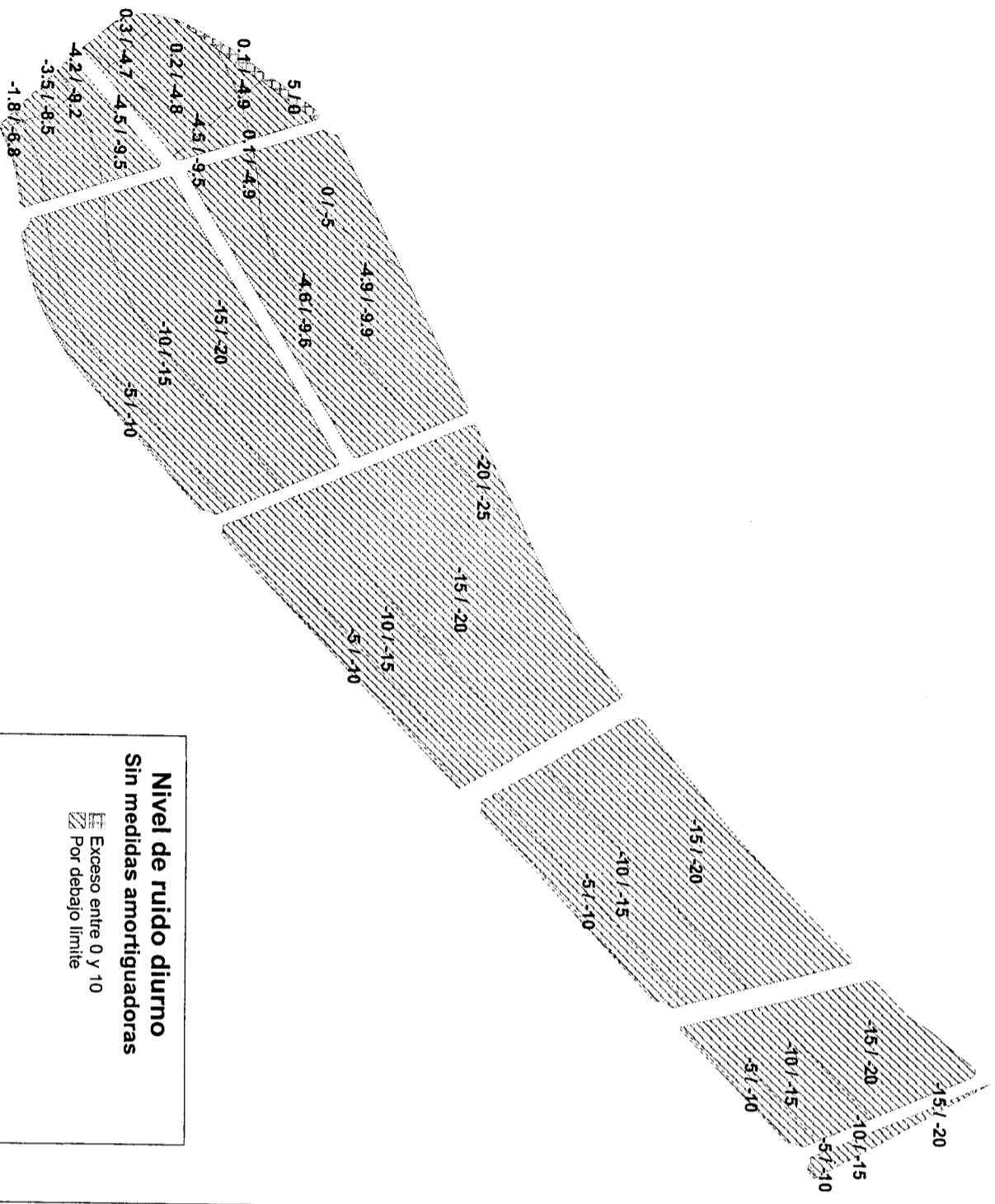
Ejemplo de trazado de Isofonas

REFERENCIA:  
4.113

FECHA:  
NOVIEMBRE 2001

AUJA





**Nivel de ruido diurno**  
 Sin medidas amortiguadoras  
 ▨ Exceso entre 0 y 10  
 ▩ Por debajo límite



**Nivel de ruido nocturno**  
 Sin medidas amortiguadoras  
 ▩ Exceso > 10  
 ▨ Exceso entre 0 y 10  
 ▩ Por debajo límite

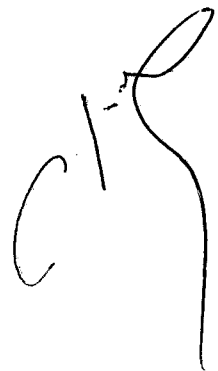
**AYUNTAMIENTO DE LEGANÉS**  
**PLAN PARCIAL DEL POLIGONO PP-2**

DOCUMENTO DE APROBACIÓN PROVISIONAL

ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA		REFERENCIA:
Niveles de ruido sin medidas amortiguadoras		4.113
FECHA:		NOVIEMBRE 2001

El presente documento es  
una copia de un documento  
original que se encuentra  
en el archivo de la  
Secretaría de Estado de  
Hacienda y Consumo.

Secretaría de Estado de  
Hacienda y Consumo

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'C' followed by a vertical line and a large loop.

PROPIETARIO	DIRECCION	POLIGONO	PARCELAS APORTADAS		
			NUMERACION ACTUAL	Nº PARCELA CATASTRAL	SUPERFICIE (m2)
Construanssa, S.A.	Ctra. De Húmera, 63 - POZUELO DE ALARCÓN	POL-16	1	33	8.498,47
Construanssa, S.A.	Ctra. De Húmera, 63 - POZUELO DE ALARCÓN		2	35a	15.928,87
Antonio Maroto Cuadrado	C/Jeromin, 13 28911 - LEGANÉS	POL-16	9	35b	1.693,70
					26.121,04
			3	36	14.682,66
		POL-16	5	39	6.656,40
Julián Fernández Fernández	C/ Mesones, 2 4ª 28911- LEGANÉS	POL-17-18	76	192	3.402,68
					24.741,74
			4	38b	215,60
Pedro Elias García Quijada Guzmán y Hnos. Adela Guzmán Retama	C/ Mesones, 9 3ª 28911 LEGANÉS	POL-16	6	38c	10.810,95
			12	38a	16.264,36
					27.290,91
Francisco García Quijada Guzmán	C/ Almendros, 29 28810 VILLALVILLA	POL-17-18	45	31	629,69
AZCAPARRAGA, S.L.	C/ Doctor Esquerdo, 82 Local bajo 2 28007 MADRID	POL-17-18	46	15	9.167,65
			8	41b	635,25
Marcelino Martín Gómez	Avda. de La Universidad, 3 - LEGANÉS	POL-16	13	41a	1.648,64
					2.283,89
RÓTUSA, S.L. (Roberto Turegano)	CL trigo, 1 Nave 5 28914 LEGANÉS		7	40	3.515,15
F.L. MATERIALES AUTOADHESIVOS, S.L.	CL trigo, 1 Nave 6 28914 LEGANÉS	POL-16	10	34	5.111,10
			11	37	1.471,20
Familia Fernández Cuervo	Ptza. De España, 5 2ª 28911-LEGANÉS	POL-17-18	56	22	2.451,15
					9.033,45
Manuél Salcedo Manzanas			14	165a	577,74
Luis Salcedo Manzanas	C/ Núñez de Balboa, 7 - GETAFE	POL-16	20	165b	2.544,09
					3.121,83
MAS AUTOMOBILES, S.A.	C/ Núñez de Balboa, 7 - GETAFE	POL-16	21	166	6.525,34
			55	23	4.509,34
			57	21	3.549,00
SALESI S.L.	C/ Núñez de Balboa, 7 - GETAFE	POL-17-18	58	19	8.735,12
					16.793,46
SALGADO MOTOR, S.L. (23%) Salvador Gutierrez Rodríguez Ángel Muñoz González	CL trigo, 19 28914 LEGANÉS	POL-16	15	164	12.123,03
		POL-16	16	163	8.204,79
Chenchos Tutoria de Mayores CAM		POL-17-18	74	195	10.076,62
					18.281,41
Urbanizadora LAS NIEVES 2000, S.A.	C/ Juan Muñoz, 14 1ª 28911 LEGANÉS	POL-16	17	162	12.112,89
Hnos. Gómez Cuadrado Herederos Gómez Rejón	C/ Sonsoles, 1	POL-16	18	161	14.433,45
		POL-16	19	153	15.153,69
AGUADO LOGÍSTICA S.L.	C/ Carlos Sainz, 31 28914 LEGANÉS	POL-17-18	41	13	2.351,60
					17.505,29
CONSTRUCCIONES LLACOL VEREDA S.L. VOLVO	C/ Cadiz, 7 28914 LEGANÉS	POL-17-18	43	14	13.113,10
		POL-16	22	167	1.040,73
			38	32a	105,49
			44	32b	143,95
			68	198	5.726,34
			83	188	26.454,79
Esteban Gumersindo Repullo Durán	C/Príncipe De Vergara, 133 10D 28022 MADRID	POL-17-18	84	189	13.355,27
					45.785,84
Hnos. González Martín	Ptza. De España, 2 1ªE 28911-LEGANÉS	POL-16	23	160a	5.886,02
			25	160b	3.458,21
					9.344,23
Brigido Torres García Francisca Muñoz Pozo	C/ Río de Urbión, 16 3ª 28912 - LEGANÉS	POL-16	24	159b	1.568,40
			26	159a	141,97
					1.710,37
			34	11b	698,73
Maria Romana Cuadrado Gómez	C/ Nuncio, 18 1ªG 28912 - LEGANÉS	POL-17-18	35	11a	22.426,83
					23.125,56
			36	35	5.915,29
			42	373	7.264,35
			65	182	6.601,48
			67	183	3.860,73
			72	185	6.777,70
MOTORAUTO, S.A.	C/ Rey Pastor, 21-23 28914 - LEGANÉS	POL-17-18	78	191	9.780,59
					40.200,14
Juan Martín Cuadrado	Ptza. De España, 5 1ªC 28911-LEGANÉS	POL-17-18	37	33	7.096,60
Servicios Pérez, S.L.	C/ Valles, 7 2ªC - LEGANÉS	POL-17-18	39	12	4.147,21
Jesús Pérez Sanz Ángel Díaz Domínguez	C/ Estudiantes, 16 28904 GETAFE	POL-17-18	40	34	6.937,14
			47	16	14.868,91
			60	180	13.499,21
			62	181	10.795,97
			73	194	5.806,42
Amos Peña Díaz	C/ Juan Muñoz, 14 1ªC 28911 LEGANÉS	POL-17-18	79	187	7.389,02
					52.359,53
José Fernández Cuervo Sanchez	Pza. De España, 5 28911 - LEGANÉS	POL-17-18	48	376	218,67
Gomez Cuadrado, Hnos.	C/ Sonsoles, 1 LEGANÉS	POL-17-18	49	29	1.537,02
LAGO PATRIMONIO S.L. CARNICAS SEGUNDO SANZ S.L.	Piazza España, 12 2A	POL-17-18	50	17	38.262,42
Mª Paz y Mª Carmen Puig Durán Herederos de Mª Luisa Puig Durán	C/ Mediodía, 1 2ªB 28911 - LEGANÉS	POL-17-18	51	26	58,01

PROPIETARIO	DIRECCION	POLIGONO	PARCELAS APORTADAS		
			NUMERACION ACTUAL	Nº PARCELA CATASTRAL	SUPERFICIE (m2)
Manuela Martín Rivas (50%) Nicasio Martín Gomez (50%)	C/ Cuenca, 47 28980 - PARLA	POL-17-18	52	25	516.73
Lorenzo Torbio Morales y Hnos.	Pza. Tobares, 3 28911-LEGANES	POL-17-18	53	24	674.53
ACCRA WEST, S.L.	C/ Juan Muñoz, 14 1ºC 29811 LEGANES	POL-17-18	54	18	7.123.82
Francisco Ramón Rodríguez Naranjo	Ptza. De España, 2 1ºE 28911-LEGANES	POL-17-18	59	20	4.611.79
Daniel Martínez Martín y Hnos.	C/ Ulises, 14 6ºB 28043 MADRID	POL-17-18	66	199	5.692.11
Herederos de Antonia Durán Braña	Ptza. De España, 2 1ºE 28911-LEGANES	POL-17-18	61	203	1.214.95
Jaime Perez Gonzalez y Hnos	Avda. de Fuentabrada, 76 3ºB 28911 - LEGANES	POL-17-18	63	201	5.857.97
			64	200	5.441.45
Rufino y Ángel Callejo Gómez	Ptza. De España, 2 1ºE 28911-LEGANES	POL-17-18	75	193	7.999.84
					13.441.29
			70	178	345.22
			85	279	14.744.23
			88	308	9.094.32
			89	309	751.59
			90	307	18.376.73
MEGINO, S.L.	Avda. Fuentabrada, 97 3º 28911- LEGANES	POL-17-18	91	306	2.850.87
					46.162.96
		POL-17-18	69	197	6.642.62
			86	370	2.125.07
		POL-17-18	94	303	3.027.82
C.B. Los Roseros	C/ Jeromin, 13 3ªA 28911 - LEGANES	POL-17-18	87	369	1.500.47
					13.295.98
Luis Serrano Pereira		POL-17-18	71	184	8.922.88
LINEA INDUSTRIAL DE PASTELERIA S.A.	C/ Cal, 8	POL-17-18	77	186	7.498.98
Herederos de Micaela Braña Gomez	C/ Mediodía, 1 3ªA 28911 LEGANES	POL-17-18	81	312	3.057.64
Herederos de Indalecio Martín		POL-17-18	82	313	521.95
Emilia Rodríguez Gaitán	Pza. De España, 12 4ºD 28911-LEGANES	POL-17-18	80	190	7.985.98
			92	305	4.114.92
INARIN, S.L.	C/ Carlos Sainz, 11 28914 LEGANES	POL-17-18	93	304	4.225.07
					8.339.99
			28	9001	3.705.36
		POL-16	33	9003a	1.729.42
Conducción CYII		POL-17-18	95	9003b	690.17
			27	9000a	2.434.23
			29	9000b	799.76
			31	9000c	471.12
Barranco Maleno		POL-16	32	9000d	398.29
Senda Alta del Portillo		POL-16	30	9002	964.10
Senda de la Polina		POL-17-18	96	9005	1.985.03
Camino de Fuentabrada a Leganés		POL-17-18	97	9006	2.239.78
Camino de Acedinos			98	9004	1.116.39
					583.536.34
<b>TOTAL MENOS CANAL Y CAMINOS</b>					<b>583.536.34</b>
<b>TOTAL</b>					<b>600.069.99</b>
<b>Sistemas Generales</b>					
Amparo Retana Olea	Plaza de España, 11 3º P. 5 28911 LEGANES	POL-14		35	2.649.20
				36	3.912.80
				37	5.875.50
				38	1.988.50
				39	2.654.10
Herederos de Serapia Gomez Herrador	Avda. de la Universidad	POL-14		177	2.145.70
					16.576.60
Eusebio Rodríguez Fernandez		POL-14		41	13.276.80
Mercedes Bergaz Callejo				42	5.259.30
Herederos de Torbio Martín				43	5.040.40
Andres Callejo Callejo		POL-14		45	6.389.50
					16.689.20
Desconocido		POL-14		44	1.701.30
Francisco Duran Braña	C/ Mediodía, 1 Local	POL-14		46	863.40
Herederos de Agueda Martín Rodriguez	C/ Doctor Esquerdo 82 bajo 2 28007 MADRID	POL-14		178	5.543.10
				181	4.496.60
Herederos de V. Duran		POL-14		182	418.30
					4.914.90
				30	7.884.20
Ayuntamiento		POL-26		31	2.090.10
					9.974.30
José Fernandez Cuervo	Plaza de España, 3 28911 LEGANES	POL-26		32	3.332.90
Antonio Sanchez Lozano		POL-26		35	1.118.80
Gordo Lopez Montero / Padro Recomba S.L.		POL-26		39	12.823.50
Rosario zurdo Cuadrado		POL-26		40	4.009.60
C.B. Los Roseros	C/ Jeromin, 13 1ªA 29911 LEGANES	POL-28		19	5.503.80
Herederos de Leandro Perez		POL-28		22	16.861.60
Angela Urien Perez, Jaime y Santiago Perez	C/ Humilladero, 4 3º FUENLABRADA	POL-28		32B	5.662.20
Valentín y Valentina Perez Naranjo	C/ Mártires, 27	POL-28		33A	4.598.70
Ambrosio Hernandez Galván		POL-28		27	4.191.50
Anastasio Esteban Martín		POL-28		31	5.671.80
Marcelo García Escolar		POL-28		34	15.556.80
					151.520.00
<b>TOTAL SISTEMAS GENERALES</b>					<b>151.520.00</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>					<b>751.589.99</b>

*[Handwritten signature]*

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that is difficult to decipher. It appears to be a personal or official signature.

**Anexo 5. Contactos con Compañías de Servicios**



ASOCIACIÓN DE URBANISTAS E INGENIEROS DE ESPAÑA  
C/ PAPA NEGRO, 41.B - Parque Conde de Orgaz - 28043 MADRID - TEL. 91 721 65 80 - Fax 91 759 78 61  
E-mail: auia@ran.es

**IBERDROLA, S.A.**  
DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN  
Gestión de Instalaciones Centro  
Att .D. Juan Sampedro Vázquez  
C/ Claudio Coello, 55 - 4ª planta  
28001-MADRID

ASUNTO

*PP-2 AMPLIACIÓN del PORTILLO de LEGANÉS (MADRID).  
AFECCIÓN A TENDIDOS AÉREOS EXISTENTES*

Madrid, 15 de noviembre de 2001

Estimados señores

La empresa consultora AUIA está redactando el Plan Parcial PP-2 Ampliación del Portillo y su correspondiente Proyecto de Urbanización por encargo de la Junta de Compensación de dicho ámbito, situado junto al polígono industrial conocido como "Ciudad del automóvil".

Existen en el ámbito objeto de la actuación distintos tendidos aéreos que van a verse afectados por el desarrollo que se propone por lo que nos dirigimos a ustedes solicitándoles información sobre los tendidos eléctricos existentes y los tratamientos a dar a cada red, así como presupuestos de enterramientos y de los desvíos que sean necesarios.

Se adjunta plano de ordenación del ámbito con los tendidos que se reflejan en la cartografía y que van a verse afectados.

Atentamente

Fdo. Susana Gancedo Nieto



AUIA  
Arquitectos, Urbanistas, Ingenieros Asociados  
C/ Papa Negro, 41.B - Parque Conde de  
Orgaz  
28043 MADRID

A/A. Eduardo Campo

N/Ref. : jsv-part-02003

Fecha: 12/03/2002

**ASUNTO:** *Solicitud de información servicios afectados en PP-2 "El Portillo" de Leganés.*

*Estimados Sres. :*

*En relación a su escrito de fecha 15-11-2001, por el que nos solicitan información sobre los servicios afectados en el PP-2 "El Portillo" de Leganés, tenemos el gusto de comunicarles que por dicha zona discurre el D/C en 220 kV Majadahonda-Villaverde y Majadahonda-Villaviciosa-Coslada.*

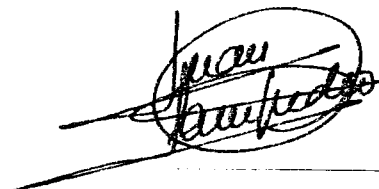
*Les hacemos notar que en el apartado 1 del Art. 162 del Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre dice textualmente "....Podrá, asimismo el dueño (del predio sirviente) solicitar el cambio de trazado de la línea, si no existe dificultades técnicas, corriendo a su costa los gastos de la variación, incluyendo en dichos gastos los perjuicios ocasionados."*

*Para el cambio de trazado referido en el párrafo anterior, el Decreto 131/1997 de 16 de Octubre de la CAM, en su artículo 2 establece que para la s líneas eléctricas aéreas preexistentes dentro del perímetro de toda nueva actuación urbanística y en sus inmediaciones, se pasen a subterráneas o se modifique su trazado, siempre que la*

*[Handwritten signature]*

*modificación pueda hacerse a través de un pasillo eléctrico existente o que se defina en ese momento por la Administración competente.*

*Sin otro particular, les saluda atentamente,*



*Fdo. : Juan Sampedro Vázquez  
Planificación de la Red Madrid*





C/ PAPA NEGRO, 41.B - Parque Conde de Orgaz - 28043 MADRID - TEL. 91 721 65 80 - Fax 91 759 78 61  
E-mail: auia@ran.es

**TELEFÓNICA de ESPAÑA.**

Att .D. Luis Romera  
C/ Batalla del Salado 5, 1ª planta.  
28045-MADRID

ASUNTO

PP-2 AMPLIACIÓN del PORTILLO de LEGANÉS (MADRID).  
INFORMACIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE  
PUNTOS DE CONEXIÓN CON LAS REDES ACTUALES O EN PREVISIÓN

Madrid, 19 de octubre de 2001

Estimados señores

La empresa consultora AUIA está redactando el Plan Parcial PP-2 Ampliación del Portillo y su correspondiente Proyecto de Urbanización por encargo de la Junta de Compensación de dicho ámbito, situado junto al polígono industrial conocido como "Ciudad del automóvil".

Nuestro primer objetivo es definir los condicionantes infraestructurales que el planeamiento ha de considerar, por lo que les solicitamos información acerca de las líneas e instalaciones que tienen ustedes tanto en el interior del ámbito como en su entorno, con sus características constructivas y funcionales, con objeto de tener en cuenta los requerimientos específicos que se deriven de su localización (posibles retranqueos, protección), así como la capacidad de suministro y definición de los puntos de conexión con la red existente.

Se adjuntan planos de localización y de ordenación del ámbito, así como un cuadro con las características de edificabilidad.

Atentamente

Fdo. Susana Gancedo Nieto



Recibido el 26.10.01

Telefonica

Oper@cion.es

DIRECCION RESIDENCIAL MADRID  
JEFATURA CENTRO CREACION  
C/ Batalla del salado, 5 3ª PLTA. 28045-MADRID  
TEL: 91 580 00 09 - FAX: 91 580 00 22  
E-Mail: ipemadrid1@telefonica.es

S/Referencia:

N/Referencia: OP1/M-04362

N/Unidad: Creación de red

Fecha: 19 de diciembre de 2001

**AUIA**  
**ARQUITECTOS URBANISTAS INGENIEROS ASOCIADOS**  
PAPA NEGRO 41 B-PARQUE CONDE ORGAZ  
MADRID  
28043 - MADRID

**Asunto: Instalaciones telefónicas en PP-2 AMPLIACION DEL PORTILLO DE LEGANES (MADRID)**

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, contestando a su escrito de fecha 19/10/2001 les remito el/los plano/s en los que se ha reflejado las instalaciones subterráneas que Telefónica tiene en la zona de influencia de sus obras.

En el caso de verse afectado alguno de ellos por los trabajos a realizar por Uds. deberán comunicarlo a esta Dirección, a fin de estudiar por nuestros servicios técnicos su posible modificación y posterior valoración.

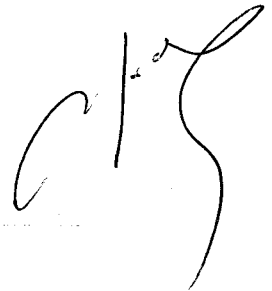
Atendiendo a la normativa técnica interna de nuestra compañía, la profundidad mínima del prisma de conductos será de 0,45 m.

Hemos de resaltar que la información facilitada es orientativa, así como la posibilidad de que existan variaciones motivadas por actuaciones ajenas a la propia compañía.

En consecuencia, les significamos la necesidad de extremar las precauciones en las zonas afectadas y recabar la colaboración de nuestros servicios técnicos a tal efecto, en prevención de posibles daños a nuestras instalaciones.

Atentamente les saluda,

POR LA DIRECCION.



**TELEFONICA**

**Att. D. Luis Romera**  
**c/ Batalla del Salado 5, 1ª planta**  
**28045 - MADRID**

Madrid, 7 de Marzo de 2002

**ASUNTO: Instalaciones telefónicas en PP-2 y PP-8 de Leganés (Madrid)**

En relación al asunto de referencia, y siguiendo las indicaciones que nos hacían en su escrito de fecha 19 de diciembre de 2001 y referencia OP1/M-04362, por la presente les comunicamos que los puntos de conexión a la red existente adoptados en proyecto son:

- PP-2 Ampliación del Portillo: Conexión en el cruce de la Calle del Palier con la Calle del Bastidor, en la arqueta rotulada "TP" CR 350 en el plano remitido por Telefónica con el escrito anteriormente citado,
- PP-8 Vereda de los Estudiantes: Conexión en la Calle de Lugo, en la arqueta rotulada "gJR" CR 399 en el plano remitido por Telefónica con el escrito anteriormente citado,

lo que les comunicamos para su conocimiento y comentarios, si procede.

Un saludo,

Eduardo Campo

*2002*

*San Mateo*

<b>TELEFAX</b>	
Fecha : 2 de Abril de 2002	Nº Total de Páginas: 7 (incluida ésta)
<b>DESTINATARIO</b>	
Nombre :	D. César Fresneda
Empresa :	IBERDROLA
Nº Fax :	91 508 45 30
<b>REMITENTE</b>	
Nombre :	Eduardo Campo
Si no recibe todas las páginas, llamar al teléfono 91.721 65 80	

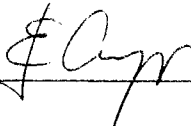
**ASUNTO: Expedientes informativos en PP-2 y PP-8 de Leganés (Madrid)**

En relación al asunto de referencia, y como continuación a la conversación mantenida en la mañana de hoy, adjunto les re-enviamos la solicitud de apertura de expedientes informativos para los desarrollos de los planes parciales PP2 y PP8 en Leganés (Madrid).

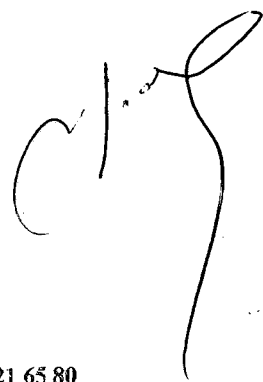
Tal y como le he comentado en dicha conversación, sus compañeros de planificación de red han trabajado en estos desarrollos (y continúan haciéndolo) como si existiesen los citados expedientes, pero para poder darnos información de modo "oficial" requieren de su existencia real.

Por todo lo anterior, rogamos que nos comuniquen a la mayor brevedad posible la situación en que se encuentra la tramitación de dichos expedientes.

Un saludo,



Eduardo Campo





<b>TELEFAX</b>	
Fecha : 5-XII-01	Nº Total de Páginas: 3 (incluida ésta)
<b>DESTINATARIO</b>	
Nombre :	Juan Sampedro
Empresa :	Iberdrola
Nº Fax :	915754852
<b>REMITENTE</b>	
Nombre :	SUSANA GANCEDO - AUIA
Si no recibe todas las páginas, llamar al teléfono 91.721 65 80	

**TEXTO:**

Le envío las propuestas de enterramiento y  
deriva de líneas.

Un saludo y muchas gracias

<b>TELEFAX</b>	
Fecha : 30 de noviembre de 2001	Nº Total de Páginas (incluida ésta) <b>5</b>
<b>DESTINATARIO</b>	
Nombre :	D. Ramón Romero
Empresa :	IBERDROLA
Nº Fax :	915084530
<b>REMITENTE</b>	
Nombre :	SUSANA GANCEDO NIETO
Si no recibe todas las páginas, por favor llame al teléfono 917216580	

**ASUNTO: EXPEDIENTES INFORMATIVOS - LEGANÉS**

Como acordamos en conversación telefónica, le remito la información sobre los desarrollos al sur de Leganés, PP8-Vereda de los Estudiantes (residencial) y PP2-Ampliación del Portillo (Industrial) para que puedan abrirse los correspondientes expedientes informativos.

La empresa AUIA está elaborando el plan parcial y el proyecto de urbanización de ambos desarrollos por encargo de las correspondientes Asociaciones de propietarios, por lo que, aunque nosotros seamos vuestro contacto, los expedientes deben abrirse a nombre de:

Asociación de propietarios del PP-8 Vereda de los Estudiantes del PGOU de Leganés.  
CIF nº G-82909961

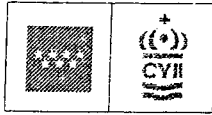
Asociación de propietarios del PP-2 Ampliación del Portillo del PGOU de Leganés.  
CIF nº G-82893488

Le adjunto tablas con las estimaciones de demandas de potencia que se prevé tengan los desarrollos.

Un saludo



Fdo: Susana Gancedo Nieto



Canal de  
Isabel II

Dirección Económica y de Desarrollo Comercial

Departamento de Explotación y Mantenimiento de la Distribución

División de Estudios e Incidencias

Tel.: 915451000. Fax: 915451496.

AUIA

C/ Papa Negro, 41 B

28043 Madrid

Att.: Susana Gancedo Nieto

Madrid, a 12 de noviembre de 2001

S/Ref.: Ampliación del Portillo

ASUNTO: PETICIÓN DE PLANO. CD: 01-40569

En relación con el asunto de referencia, les comunicamos que la información solicitada se encuentra a su disposición en las Oficinas Centrales del Canal de Isabel II:

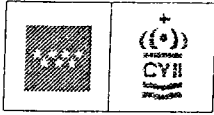
C/ José Abascal 9, 4º  
28003 Madrid

Les recordamos que para retirar la información deberán presentar la carta adjunta debidamente firmada.

Sin otro particular, les saluda,

Atentamente,

José Joaquín García  
Responsable de Cartografía e  
Incidencias



Canal de  
Isabel II



Dirección Económica y de Desarrollo Comercial

Departamento de Explotación y Mantenimiento de la Distribución

División de Estudios e Incidencias

Tel.: 915451000. Fax: 915451496.

AUIA

C/ Papa Negro, 41 B

28043 Madrid

Att.: Susana Gancedo Nieto

Madrid, a 12 de noviembre de 2001

ASUNTO: PETICIÓN DE PLANO. CD: 01-40569

En relación con su solicitud de planos de la red de distribución de agua, adjunto se les entrega la documentación solicitada.

La información que se suministra corresponde al conocimiento que el Canal de Isabel II posee sobre sus redes a la fecha en que se emite, por lo que podría sufrir alteraciones en fechas posteriores, a causa de las posibles obras o cambios en la operación que se puedan producir. El conocimiento de nuestras instalaciones no les faculta para intervenir en ellas ni para modificarlas. La ubicación de las instalaciones es aproximada en aquellos lugares donde no figuran acotaciones, por lo que podría ser necesario, en función del uso que se vaya a hacer de ellas, hacer un replanteo exacto de las mismas.

La firma del recibí supone la comprensión y aceptación completa de estas condiciones. El Canal de Isabel II declina toda responsabilidad en caso de ser incumplidas.

El Responsable de Cartografía e  
Incidencias

Recibí,

Firmado:

Fecha:

**MADRITEL, S.A.**  
DIRECCIÓN DE RED  
Att .D. Félix Martín Gallego  
C/ Obenque, 4  
28042-MADRID

ASUNTO

*PP-2 AMPLIACIÓN del PORTILLO de LEGANÉS (MADRID).  
INFORMACIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE  
PUNTOS DE CONEXIÓN CON LAS REDES ACTUALES O EN PREVISIÓN*

Madrid, 19 de octubre de 2001

Estimados señores

La empresa consultora AUIA está redactando el Plan Parcial PP-2 Ampliación del Portillo y su correspondiente Proyecto de Urbanización por encargo de la Junta de Compensación de dicho ámbito, situado junto al polígono industrial conocido como "Ciudad del automóvil".

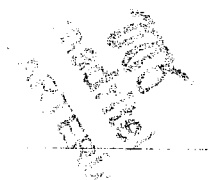
Nuestro primer objetivo es definir los condicionantes infraestructurales que el planeamiento ha de considerar, por lo que les solicitamos información acerca de las líneas e instalaciones que tienen ustedes tanto en el interior del ámbito como en su entorno, con sus características constructivas y funcionales, con objeto de tener en cuenta los requerimientos específicos que se deriven de su localización (posibles retranqueos, enterramiento o protección), así como la capacidad de suministro y definición de los puntos de conexión con la red existente.

Se adjuntan planos de localización y de ordenación del ámbito, así como un cuadro con las características de edificabilidad.

Atentamente



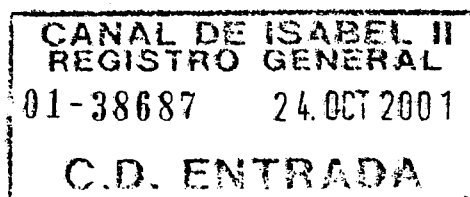
Fdo. Susana Gancedo Nieto





C/ PAPA NEGRO, 41.B - Parque Conde de Orgaz - 28043 MADRID - TEL. 91 721 65 80 - Fax 91 759 78 61  
E-mail: auia@ran.es

CANAL DE ISABEL II.  
PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS  
Att .D. Luis Cuesta Martín-Gil  
C/ Santa Engracia, 125  
28003-MADRID



ASUNTO

*PP-2 AMPLIACIÓN del PORTILLO de LEGANÉS (MADRID).  
INFORMACIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE  
PUNTOS DE CONEXIÓN CON LAS REDES ACTUALES O EN PREVISIÓN*

Madrid, 19 de octubre de 2001

Estimados señores

La empresa consultora AUIA está redactando el Plan Parcial 2 Ampliación del Portillo y su correspondiente Proyecto de Urbanización por encargo de la Junta de Compensación de dicho ámbito, situado junto al polígono industrial conocido como "Ciudad del automóvil".

Nuestro primer objetivo es definir los condicionantes infraestructurales que el planeamiento ha de considerar, por lo que les solicitamos información acerca de las conducciones que tienen ustedes tanto en el interior del ámbito como en su entorno, con sus características, con objeto de tener en cuenta los requerimientos específicos que se deriven de su localización (posibles retranqueos, protección), así como la capacidad de suministro y definición de los puntos de conexión con la red existente.

Se adjuntan planos de localización y de ordenación del ámbito, así como un cuadro con las características de edificabilidad.

Atentamente

Fdo. Susana Gancedo Nieto

**CANAL DE ISABEL II.**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS E INCIDENCIAS  
Att .D. Enrique Alonso Mota  
C/ Santa Engracia, 125  
28003-MADRID

ASUNTO

*PP-2 AMPLIACIÓN del PORTILLO de LEGANÉS (MADRID).  
INFORMACIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE*

Madrid, 29 de octubre de 2001

Estimados señores:

La empresa consultora AUIA está redactando el Plan Parcial 2 Ampliación del Portillo y su correspondiente Proyecto de Urbanización por encargo de la Junta de Compensación de dicho ámbito, situado junto al polígono industrial conocido como "Ciudad del automóvil".

Hemos conocido la existencia de unas conducciones del CYII que atraviesan nuestro ámbito de actuación procedentes del depósito de Getafe. En concreto un  $\phi$ 1600, un  $\phi$ 1250 y un  $\phi$ 900, por lo que les solicitamos cartografía para su exacta localización en nuestro trabajo, así como las disposiciones y requisitos de necesario cumplimiento en cuanto a protecciones, refuerzos, etc.

Adjuntamos plano de localización del PP-2 del PGOU de Leganés.

Atentamente,



Fdo. Susana Gancedo Nieto



**IBERDROLA, S.A.**  
DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN  
Gestión de Instalaciones Centro. Planificación  
Att .D. Juan Antonio Sánchez Ceballos  
C/ Claudio Coello, 55  
28001-MADRID

ASUNTO

*PP-2 AMPLIACIÓN del PORTILLO de LEGANÉS (MADRID).  
INFORMACIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE  
PUNTOS DE CONEXIÓN CON LAS REDES ACTUALES O EN PREVISIÓN*

Madrid, 19 de octubre de 2001

Estimados señores

La empresa consultora AUIA está redactando el Plan Parcial PP-2 Ampliación del Portillo y su correspondiente Proyecto de Urbanización por encargo de la Junta de Compensación de dicho ámbito, situado junto al polígono industrial conocido como "Ciudad del automóvil".

Nuestro objetivo es definir los condicionantes infraestructurales que el planeamiento ha de considerar, por lo que les solicitamos información acerca de las líneas e instalaciones que tienen ustedes tanto en el interior del ámbito como en su entorno, con sus características constructivas y funcionales, con objeto de tener en cuenta los requerimientos específicos que se deriven de su localización (posibles retranqueos, enterramiento o protección), así como la capacidad de suministro eléctrico a la operación y definición de los puntos de conexión con la red existente.

Se adjunta plano de ordenación del ámbito, así como un cuadro con las características de edificabilidad y demanda de energía del Plan.

Atentamente

Fdo. Susana Gancedo Nieto



10/10/2018

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke extending downwards.

**Anexo 6. Informe de las Infraestructuras de Saneamiento**

## ANEXO 6

### INFORME DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO

#### MEMORIA

#### 1. INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO A INFORMAR

El instrumento de planeamiento a informar es el correspondiente al Plan Parcial de Ordenación del sector PP.2 "ampliación del Portillo" en Leganés

#### 2. FASE DE APROBACIÓN

Se presenta el presente documento de Plan Parcial para su aprobación inicial, una vez admitida a trámite la iniciativa promovida por la Asociación de Propietarios del PP.2.

#### 3. RELACIÓN CON AL PLANEAMIENTO ANTERIOR APROBADO

Se redacta el documento en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Leganés. Su posición en la ciudad y su relación con la estructura, actual y futura de la misma queda reflejada gráficamente en el Plano del Plan Parcial I.1 Situación en Relación con la Estructura del Plan General.

#### 4. SUPERFICIE TOTAL DEL ÁMBITO

La superficie total del Plan Parcial PP-2 es de 600.070 m<sup>2</sup>. Dicha superficie se divide en los diferentes usos que se especifican en el cuadro adjunto.

<i>Uso</i>	<i>Parcela</i>	<i>Superficie (m<sup>2</sup>)</i>
<b>Industrial</b>	IA	242.106
	IN	109.783
<b>Equipamientos</b>	ESS.1	4.459

	ESS.2	44.125
<b>Bandas Protección</b>	INF.1	2.665
	INF.2	2.443
<b>E.L. Arbolados</b>	ZV.1	24.409
	ZV.2	9.507
	ZV.3	5.151
	ZV.4	5.025
<b>Viario</b>		150.397
<b>Total</b>		<b>600.070</b>

## 5. CLASIFICACION Y CALIFICACIÓN DEL SUELO

A todos los efectos, el suelo ordenado por el Plan Parcial de Ordenación del PP.2 corresponde a la clasificación de Suelo Urbanizable Sectorizado, en función de la aplicación de la nueva ley del suelo de la Comunidad de Madrid

La calificación del suelo viene reflejada en el plano correspondiente del Plan Parcial, asignándole a cada parcela los usos pormenorizados de las mismas y sus niveles de intensidad o edificabilidad y ordenación de volúmenes. El Plan Parcial realiza la calificación del suelo dividiéndolo en manzanas o parcelas sujetas a regulación mediante ordenanza.

## 6. MODIFICACIONES EN LA RED HIDROGRÁFICA

La urbanización del sector PP-2 "Ampliación del Portillo" implicará afecciones a la red hidrográfica.

El simple hecho de urbanizar un sector, y por tanto pavimentar, reduce la infiltración y aumenta de modo notable la escorrentía.

Dado que no se interrumpen cauces naturales, podemos afirmar que la única afección a la red hidrográfica a que da lugar la urbanización es el incremento del caudal de

escorrentía que circula por el ámbito.

Para evitar sobrecargar la red de saneamiento (en la zona tributaria al Arroyo Butarque) o agotar la capacidad hidráulica del Arroyo Culebro (en la zona de vertido directo al cauce) se diseñarán unas zonas inundables para laminación de avenidas dimensionadas para un periodo de retorno de 500 años.

De este modo podemos afirmar que no se afecta de modo notable a la red hidrográfica.

## 7. JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES

Se considera que el 100% del agua de abastecimiento se devuelve sin pérdidas a la red de saneamiento como aguas negras.

Este planteamiento es claramente conservador y nos mantiene del lado de la seguridad, garantizando que ninguna posible punta futura de caudales de aguas negras resulte un problema.

Para las dotaciones previstas en el Proyecto se obtiene un caudal de aguas negras que ha sido incluido en el cuadro siguiente. La incorporación del caudal en la red se realiza a través de los pozos que rodean cada parcela.

SANEAMIENTO CAUDAL ESTIMADO DE NEGRAS EN CADA PARCELA						
Parcela	Superficie parcela (m <sup>2</sup> )	Superficie construida (m <sup>2</sup> )	Dotación (l/s/m <sup>2</sup> )	Consumo (l/s)	Q. PTA (l/s)	Q. PTA (m <sup>3</sup> /s)
IA.1	37.547	38.307	0,0001	3,83	10,41825	0,0104
IA.2	40.815	41.640	0,0001	4,16	11,16826	0,0112
IA.3	59.783	60.992	0,0001	6,10	15,42383	0,0154
IA.4	52.201	53.256	0,0001	5,33	13,73999	0,0137
IA.5	19.081	19.475	0,0001	1,95	6,01733	0,0060
IA.6	32.720	33.347	0,0001	3,33	9,28935	0,0093
IN.1.1	3.382	5.064	0,0001	0,51	2,19243	0,0022
IN.1.2	7.202	10.805	0,0001	1,08	3,81581	0,0038
IN.1.3	7.585	11.375	0,0001	1,14	3,96713	0,0040
IN.1.4	7.968	11.948	0,0001	1,19	4,11803	0,0041
IN.1.5	8.305	12.473	0,0001	1,25	4,25530	0,0043
IN.1.6	8.322	12.483	0,0001	1,25	4,25803	0,0043
IN.1.7	7.941	11.906	0,0001	1,19	4,10701	0,0041
IN.1.8	6.266	9.396	0,0001	0,94	3,43607	0,0034
IN.2.1	3.305	4.962	0,0001	0,50	2,16111	0,0022
IN.2.2	6.872	10.308	0,0001	1,03	3,68295	0,0037

	<b>IN.2.3</b>	7.193	10.790	0,0001	1,08	3,81182	0,0038
	<b>IN.2.4</b>	7.513	11.270	0,0001	1,13	3,93935	0,0039
	<b>IN.2.5</b>	7.834	11.751	0,0001	1,18	4,06642	0,0041
	<b>IN.2.6</b>	8.154	12.231	0,0001	1,22	4,19227	0,0042
	<b>IN.2.7</b>	8.474	12.711	0,0001	1,27	4,31736	0,0043
	<b>IN.2.8</b>	3.467	5.201	0,0001	0,52	2,23415	0,0022
		<b>351.889</b>	<b>411.686</b>			<b>124,61226</b>	
<b>Equip</b>	<b>ESS.1</b>	4.459		0,0001	0,45	2,00867	0,0020
	<b>ESS.2</b>	44.125		0,0001	4,41	11,72357	0,0117
		<b>48.584</b>				<b>13,73225</b>	
<b>Band. Protec</b>	<b>INF.1</b>	2.665					
	<b>INF.2</b>	2.443					
		<b>5.108</b>		<b>m<sup>3</sup>/ha/dia</b>			
<b>E.L. Arbolad</b>	<b>ZV.1</b>	24.409		40,00	1,13	3,94755	0,0039
	<b>ZV.2</b>	9.507		40,00	0,44	1,98642	0,0020
	<b>ZV.3</b>	5.151		40,00	0,24	1,31247	0,0013
	<b>ZV.4</b>	5.025		40,00	0,23	1,28660	0,0013
		<b>44.092</b>				<b>8,53304</b>	
<b>Viario</b>		<b>150.397</b>					
<b>Total</b>		<b>600.070</b>				<b>146,88</b>	<b>0,147</b>

## 8. JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES

Se va a calcular el caudal de aguas pluviales generado por la urbanización para periodos de retorno de 5 y 15 años, teniendo en cuenta que el sector objeto de estudio está atravesado por la divisoria de cuencas entre la zona tributaria al Arroyo Culebro y la zona que vierte sus aguas hacia el Arroyo Butarque.

Para el cálculo de la lluvia de proyecto se ha decidido utilizar la fórmula y los criterios recomendados por el Ayuntamiento de Leganés (Departamento de Mantenimiento) y que no son otros que la expresión empírica recomendada para el área metropolitana de Madrid.

La formula utilizada para el cálculo de los caudales ha sido la siguiente:

$$I = 260 \cdot n^{0.42} \cdot t^{-0.52}$$

en la que

I = Intensidad de precipitación (l/s.Ha)

n = Período de retorno (años)

t = Tiempo de concentración de la cuenca (minutos)

Con el valor de Intensidad calculado, se determina el caudal mediante el Método

Racional (apropiado para pequeñas cuencas) que se formula como:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{K}$$

C: Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca. En el cálculo usaremos los valores propuestos por el Ayuntamiento de Leganés:

Tipo de Suelo	Coef. de Escorrentía
Edificaciones	0,9
Zonas Verdes	0,25
Equipamientos	0,7
Viales	0,8

I: Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración.

A: Area de la cuenca.

K: Coeficiente que depende de las unidades en que se expresen Q, I y A. Para Q en m<sup>3</sup>/s, I en l/s.Ha y A en m<sup>2</sup> el coeficiente K=10.000.000

## 8.1 PERIODO DE RETORNO DE 5 AÑOS

### 8.1.1 Subcuenca arroyo Culebro

Dadas las características del polígono, se considera un tiempo de concentración de 25 minutos.

El desglose de usos del suelo para el polígono urbanizado es:

Tipo de Suelo	Area (m <sup>2</sup> )	Coef. de Escorrentía
Edificaciones	217.545	0,9
Zonas Verdes	27.842	0,25
Equipamientos	-----	0,7
Viales	73.319	0,8

Con las expresiones definidas en el apartado 8, se obtiene:

$$I_5 = 95,85 \text{ l/s.Ha}$$

$$Q_{5\text{CUL}} = 2,51 \text{ m}^3/\text{s}$$

### 8.1.2 Subcuenca arroyo Butarque

Dadas las características del polígono, se considera un tiempo de concentración de 25 minutos.

El desglose de usos del suelo para el polígono urbanizado es:

Tipo de Suelo	Area (m <sup>2</sup> )	Coef. de Escorrentía
Edificaciones	134.354	0,9
Zonas Verdes	16.273	0,25
Equipamientos	48.584	0,7
Viales	77.034	0,8

Con las expresiones definidas en el apartado 8, se obtiene:

$$I_5 = 95,85 \text{ l/s.Ha}$$

$$Q_{5\text{BUT}} = 2,10 \text{ m}^3/\text{s}$$

**8.2. PERIODO DE RETORNO DE 15 AÑOS****8.2.1 Subcuenca arroyo Culebro**

Dadas las características del polígono, se considera un tiempo de concentración de 25 minutos.

El desglose de usos del suelo para el polígono urbanizado es:

Tipo de Suelo	Area (m <sup>2</sup> )	Coef. de Escorrentía
Edificaciones	217.545	0,9
Zonas Verdes	27.842	0,25
Equipamientos	-----	0,7
Viales	73.319	0,8

Con las expresiones definidas en el apartado 8, se obtiene:

$$I_{15} = 152,06 \text{ l/s.Ha}$$

$$Q_{15\text{CUL}} = 3,98 \text{ m}^3/\text{s}$$

**8.2.2. Subcuenca arroyo Butarque**

Dadas las características del polígono, se considera un tiempo de concentración de 25 minutos.

El desglose de usos del suelo para el polígono urbanizado es:

Tipo de Suelo	Area (m <sup>2</sup> )	Coef. de Escorrentía
Edificaciones	134.354	0,9
Zonas Verdes	16.273	0,25
Equipamientos	48.584	0,7
Viales	77.034	0,8

Con las expresiones definidas en el apartado 8, se obtiene:

$$I_{15} = 152,06 \text{ l/s.Ha}$$

$$Q_{15\text{BUT}} = 3,33 \text{ m}^3/\text{s}$$

### 9. CAUDALES DE PLUVIALES GENERADOS AGUAS ARRIBA DEL AMBITO DE ESTUDIO

Aguas arriba del PP-2 se localiza una zona de 140.107,79 m<sup>2</sup> de suelo rústico que vierten sus aguas hacia el polígono. Aproximadamente un tercio de esa superficie vierte al Arroyo Culebro, mientras que los restantes dos tercios son tributarios del Arroyo Butarque.

Aplicando a estas zonas vertientes los valores de intensidad antes calculados y coeficiente de escorrentía de 0,25 se obtienen los caudales reflejados en la siguiente tabla:

		Culebro	Butarque
5	Q <sub>Pluviales</sub>	0,11	0,22
15	Q <sub>Pluviales</sub>	0,18	0,36

### 10. CAUDALES A CONECTAR A INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO DE LA CAM

Como ya se ha indicado, existen dos cuencas vertientes en el sector Ampliación del Portillo que se está estudiando. Debido a ello, la evacuación de las aguas de saneamiento y drenaje producidas en dicho sector urbanización se derivará a dos puntos diferentes, pertenecientes cada uno a una de las dos cuencas mencionadas, las de los arroyos Culebro y Butarque.

Los caudales de aguas residuales y de pluviales ya se han calculado en los apartados precedentes, por lo que en éste simplemente se va a realizar la unión de dichos resultados.

En el apartado 7 se calculó el caudal total de negras que proviene de la urbanización. Como se van a utilizar dos puntos de vertido diferentes, será necesario únicamente discernir qué parte de dicho caudal va hacia cada una de las cuencas. En las siguientes tablas se realiza esta distinción:

SANEAMIENTO CUENCA CULEBRO CAUDAL ESTIMADO DE NEGRAS EN CADA PARCELA								
Parcela	Superficie parcela (m <sup>2</sup> )	Superficie construida (m <sup>2</sup> )	Dotación (l/s/m <sup>2</sup> )	Consumo (l/s)	Q. PTA (l/s)	Q. PTA (m <sup>3</sup> /s)		
Industrial	IA.3	29.891,5	30.496	0,0001	3,05	7,71192	0,0077	
	IA.4	26.100,5	26.628	0,0001	2,66	6,86999	0,0069	
	IA.5	19.081	19.475	0,0001	1,95	6,01733	0,0060	
	IA.6	32.720	33.347	0,0001	3,33	9,28935	0,0093	
	IN.1.1	3.382	5.064	0,0001	0,51	2,19243	0,0022	
	IN.1.2	7.202	10.805	0,0001	1,08	3,81581	0,0038	
	IN.1.3	7.585	11.375	0,0001	1,14	3,96713	0,0040	
	IN.1.4	7.968	11.948	0,0001	1,19	4,11803	0,0041	
	IN.1.5	8.305	12.473	0,0001	1,25	4,25530	0,0043	
	IN.1.6	8.322	12.483	0,0001	1,25	4,25803	0,0043	
	IN.1.7	7.941	11.906	0,0001	1,19	4,10701	0,0041	
	IN.1.8	6.266	9.396	0,0001	0,94	3,43607	0,0034	
	IN.2.1	3.305	4.962	0,0001	0,50	2,16111	0,0022	
	IN.2.2	6.872	10.308	0,0001	1,03	3,68295	0,0037	
	IN.2.3	7.193	10.790	0,0001	1,08	3,81182	0,0038	
	IN.2.4	7.513	11.270	0,0001	1,13	3,93935	0,0039	
	IN.2.5	7.834	11.751	0,0001	1,18	4,06642	0,0041	
	IN.2.6	8.154	12.231	0,0001	1,22	4,19227	0,0042	
	IN.2.7	8.474	12.711	0,0001	1,27	4,31736	0,0043	
	IN.2.8	3.467	5.201	0,0001	0,52	2,23415	0,0022	
		<b>217.535</b>	<b>274.615</b>	<b>m<sup>3</sup>/ha/día</b>		<b>88,44384</b>		
	E.L. Abolados	ZV.1	8.136		40,00	0,38	1,31585	0,0013
		ZV.2	9.507		40,00	0,44	1,98642	0,0020
		ZV.3	5.151		40,00	0,24	1,31247	0,0013
		ZV.4	5.025		40,00	0,23	1,28660	0,0013
		<b>27.819</b>				<b>5,90134</b>		
	Viario	<b>73.319</b>						
	<b>Totales</b>	<b>318.706</b>				<b>94,35</b>	<b>0,094</b>	

SANEAMIENTO CUENCA BUTARQUE CAUDAL ESTIMADO DE NEGRAS EN CADA PARCELA							
	Parcela	Superficie parcela (m <sup>2</sup> )	Superficie construida (m <sup>2</sup> )	Dotación (l/s/m <sup>2</sup> )	Consumo (l/s)	Q. PTA (l/s)	Q. PTA (m <sup>3</sup> /s)
Industrial	IA.1	37.547	38.307	0,0001	3,83	10,41825	0,0104
	IA.2	40.815	41.640	0,0001	4,16	11,16826	0,0112
	IA.3	29.891,5	30.496	0,0001	3,05	7,71192	0,0077
	IA.4	26.100,5	26.628	0,0001	2,66	6,86999	0,0069
		<b>134.354</b>	<b>137.071</b>			<b>36,16842</b>	
Equipamientos	ESS.1	4.459		0,0001	0,45	2,00867	0,0020
	ESS.2	44.125		0,0001	4,41	11,72357	0,0117
		<b>48.574</b>				<b>13,73225</b>	
Banda Protección	INF.1	2.665					
	INF.2	2.443					
		<b>5.108</b>		<b>m<sup>3</sup>/ha/día</b>			
E.L. Arbolado	ZV.1	16.273		40,00	0,75	2,63170	0,0026
		<b>16.273</b>				<b>2,63170</b>	
Viario		<b>77.034</b>					
Totales		<b>281.364</b>				<b>52,53</b>	<b>0,053</b>

Por lo tanto, y a modo de resumen, se adjuntan los caudales totales en m<sup>3</sup>/s que han de evacuarse por la red de saneamiento de Leganés para los periodos de retorno de 5 y 15 años (incluyendo las pluviales generadas aguas arriba del ámbito):

		Culebro	Butarque
Q <sub>Negras</sub>		0,094	0,053
5	Q <sub>Pluviales</sub>	2,62	2,32
		<b>2,71</b>	<b>2,37</b>
15	Q <sub>Pluviales</sub>	4,16	3,69
		<b>4,25</b>	<b>3,74</b>

## 11. INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

Las infraestructuras de saneamiento del polígono son las que se reflejan en los planos adjuntos y básicamente responden a un sistema separativo de recogida y conducción de aguas negras y pluviales.

Tal y como se establece en la ficha del Plan General referente al PP.2, este sector participará en los costes de las infraestructuras Generales Hidráulicas (aducción, regulación, distribución y depuración) señaladas en el Programa de Actuación del Plan General de Leganés. Su participación se determinará tal y como establecerá el Convenio que habrán de suscribir el Ayuntamiento de Leganés y el Canal de Isabel II

## 12. ELECCIÓN DEL TIPO DE RED Y JUSTIFICACIÓN DE LA MISMA

Dada la escasa capacidad hidráulica del sistema de saneamiento de Leganés, y a pesar de ser este unitario, se ha decidido resolver el saneamiento y drenaje del PP-2 mediante una red separativa.

De este modo se podrán conectar a la red existente la totalidad de aguas negras producidas en el sector así como las primeras aguas de lluvia, que arrastran mucha suciedad, lo que supone un aporte a la red municipal de caudales mínimos que son admisibles sin poner en riesgo la red, tal y como en diversas ocasiones han manifestado los servicios técnicos competentes del Ayuntamiento de Leganés.

Resuelto el problema de las aguas negras, resta la solución que hay que dar a las pluviales, que no tienen cabida en la red en la situación de punta. Se ha decidido crear unas zonas inundables de laminación que puedan retener y laminar el exceso de pluviales en caso de fuertes aguaceros y reintegrarlas a la red en cantidades admisibles por ésta una vez superada la situación crítica.

## 13. DESTINO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES

Como ya se ha indicado, las aguas residuales se incorporan a la red de saneamiento existente tanto en la cuenca del Arroyo Culebro, como en la del Butarque.

Las aguas pluviales de las dos subcuencas presentes en el desarrollo, previo paso por las referidas zonas inundable, se incorporan al colector unitario de la red de

saneamiento de Leganés en dos puntos en la cuenca del Arroyo Butarque, y se devuelven al cauce natural en la cuenca del Arroyo Culebro, convenientemente laminadas para evitar excesos de caudal no deseables.

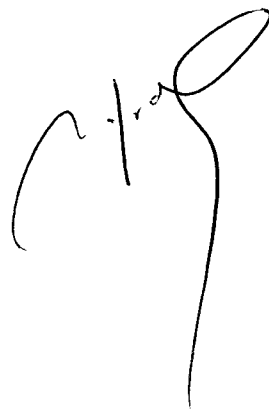
## **PLANOS**

Plano de Localización del Ámbito

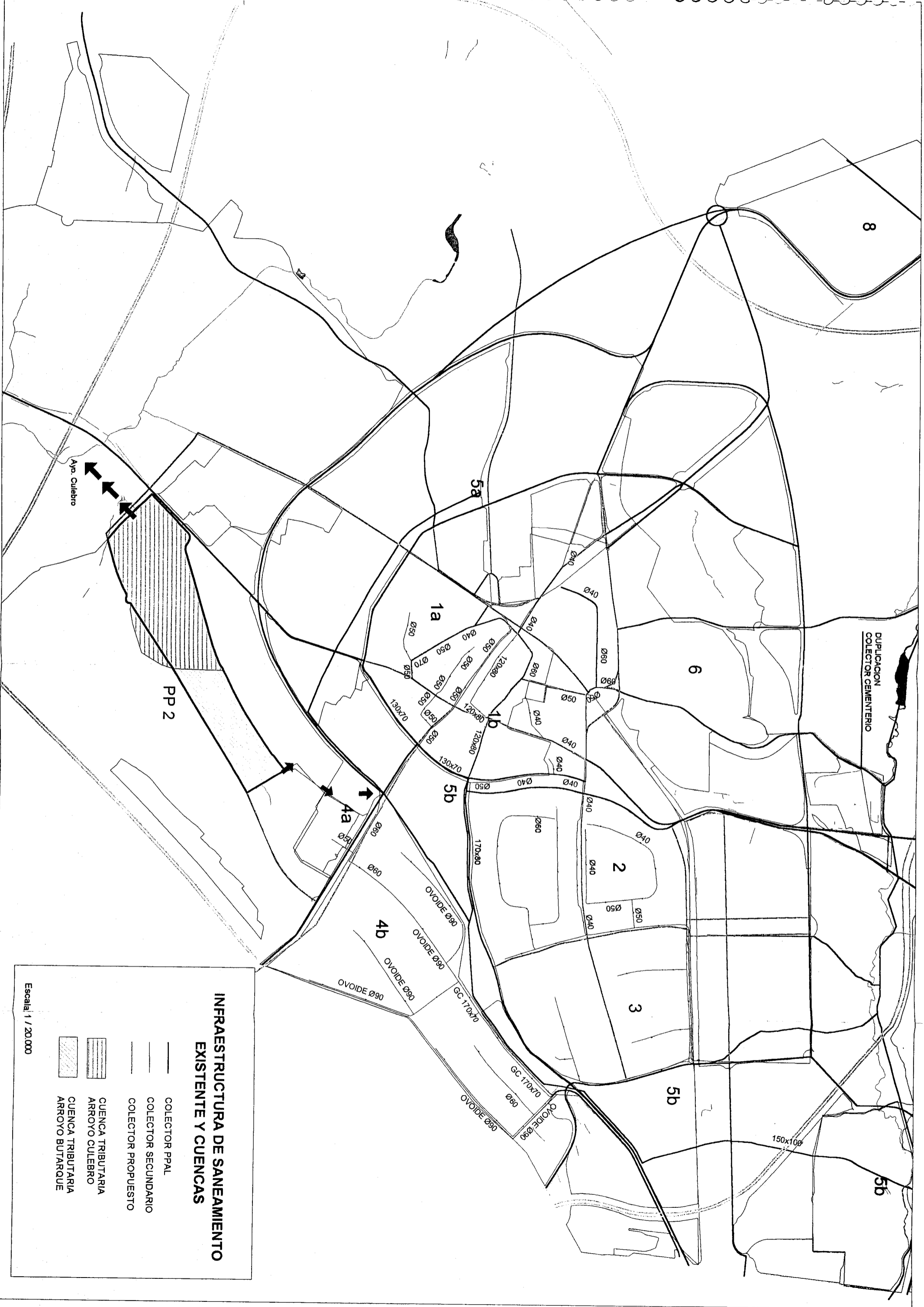
Planos de las Cuencas de Escorrentía

Plano de Infraestructuras de Saneamiento

Plano de Clasificación y Calificación del Suelo

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script. The signature is located in the lower right quadrant of the page.



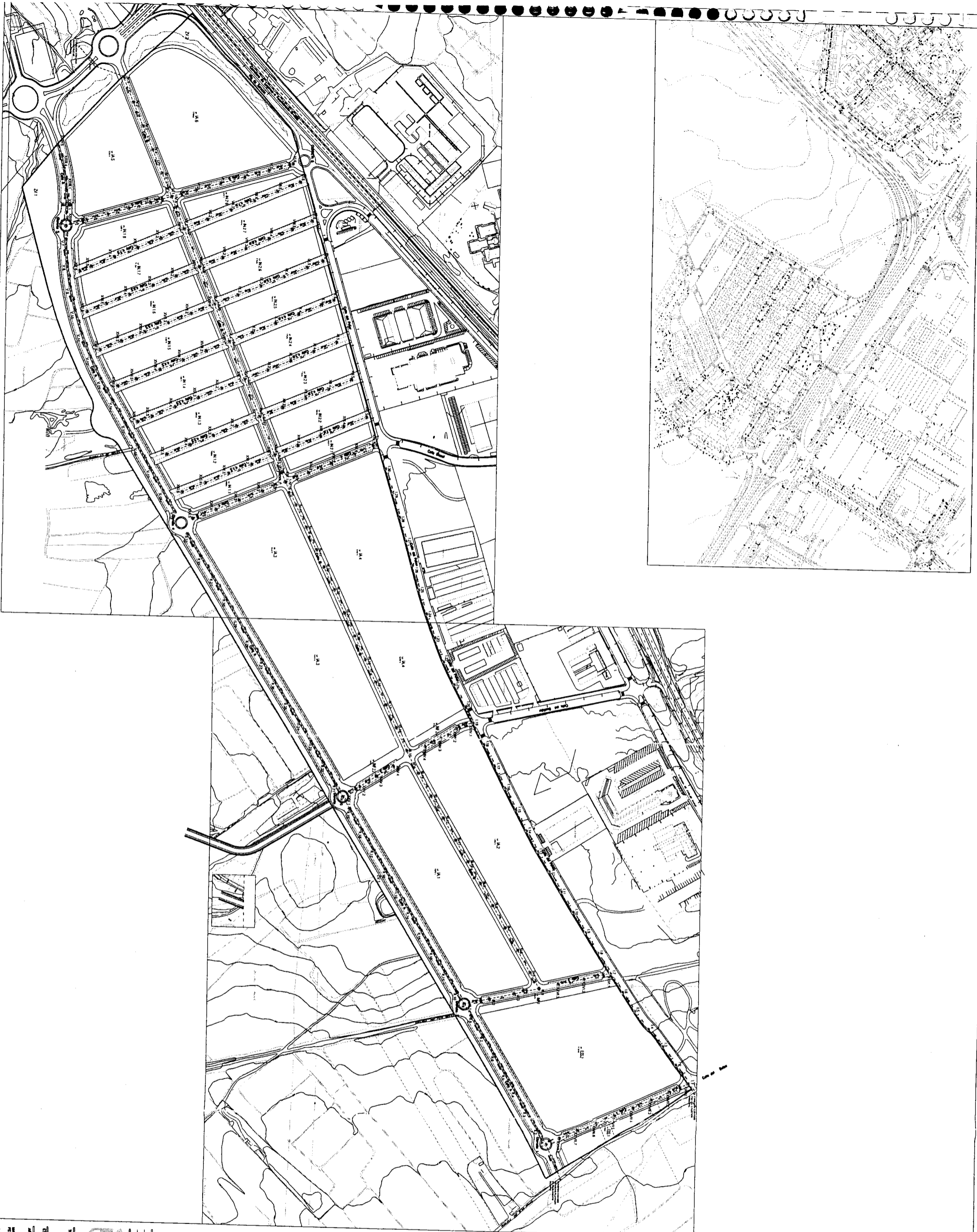


**INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO  
EXISTENTE Y CUENCAS**

- COLECTOR PPAL
- COLECTOR SECUNDARIO
- COLECTOR PROPUESTO
- ▨ CUENCA TRIBUTARIA
- ▨ ARROYO CULEBRO
- ▨ CUENCA TRIBUTARIA
- ▨ ARROYO BUTARQUE

Escala 1 / 20.000





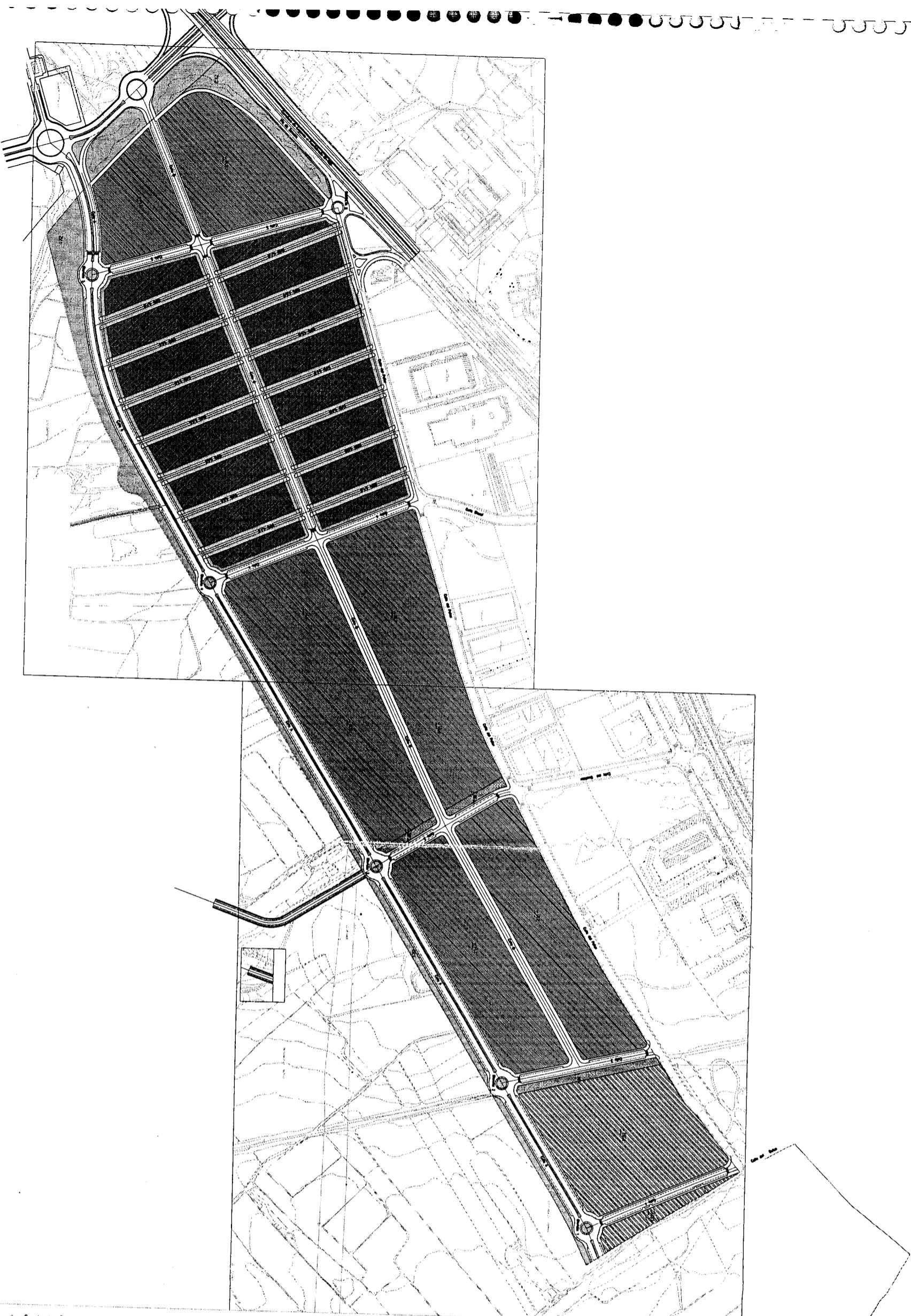
- LEYENDA**
- POZO DE REGISTRO
  - COLECTOR DE A. PLUVIALES
  - II 4 N° DE COLECTOR
  - N° DE POZO






**AYUNTAMIENTO DE LEGANÉS**  
 AMPLIACIÓN DEL PORTILLO  
 PLAN PARCIAL DEL SECTOR PP2

PLANOS DE ORDENACIÓN  
 RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES

PROYECTO DE SANEAMIENTO PLUVIAL  
 ANEXO Nº 1

ALMA  
 INGENIERO DE OBRAS PÚBLICAS  
 P.8.2



-  P.1 Equipamientos
-  P.3 Industria/Almacén
-  P.5 Industria/Nido
-  P.8 Infraestructuras
-  P.11 Zonas Verdes

**AYUNTAMIENTO DE LEGANÉS**  
**AMPLIACIÓN DEL PORTILLO**  
**PLAN PARCIAL DEL SECTOR PP2**

TÍTULO PLANOS DE ORDENACIÓN  
 Aprobación inicial

ZONIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO

ESCALA N/A REFERENCIA A.113

ARQUITECTOS PROPIEDAD FRANCISCO GONZO MARTINEZ

MANUEL PAREDES PROSPO  
 FERNANDO SOMANO DE ALBARELOS  
 PLANO N.º P.1  
 FECHA ABRIL 2003

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long vertical stroke extending downwards.

# **NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

## **ÍNDICE**

### **1) ESTRUCTURAS**

- 1.1 Acciones en la edificación
- 1.2 Acero
- 1.3 Fabrica de Ladrillo
- 1.4 Hormigón
- 1.5 Forjados

### **2) INSTALACIONES**

- 2.1 Agua
- 2.2 Ascensores
- 2.3 Audiovisuales y Antenas
- 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- 2.5 Electricidad
- 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

### **3) CUBIERTAS**

- 3.1 Cubiertas

### **4) PROTECCIÓN**

- 4.1 Aislamiento Acústico
- 4.2 Aislamiento Térmico
- 4.3 Protección Contra Incendios
- 4.4 Seguridad e Higiene en el Trabajo

### **5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

- 5.1 Barreras Arquitectónicas

### **6) VARIOS**

- 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
- 6.2 Medio Ambiente
- 6.3 Otros

## **ANEXO. COMUNIDAD DE MADRID**

## 1) ESTRUCTURAS:

### 1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

#### **Norma Básica de la edificación-NBE-AE-88 Acciones en la edificación**

REAL DECRETO 1370/1988, de 11-NOVIEMBRE, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 17-NOV-88

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma MV 101-1962 Acciones en la edificación

DECRETO 195/1963, de 17 de Enero, del Ministerio de la Vivienda

B.O.E.: 9-FEB-63

#### **Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-94)**

REAL DECRETO 2543/1994, de 29-DIC, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente

B.O.E.: 8-FEB-95

### 1.2) ACERO

#### **Norma Básica de la edificación NBE EA-95 estructuras de acero en edificación**

REAL DECRETO 1829/1995, de 10-NOV, del Ministerio de Obras Públicas, Urbanismo, y Medio Ambiente

B.O.E.: 18-ENE-96

### 1.3) FABRICA DE LADRILLO

#### **Norma Básica de la edificación "NBE-FL-90" muros resistentes de fabrica de ladrillo**

REAL DECRETO 1723/1990, de 20-DIC, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 4-ENE-91

### 1.4) HORMIGÓN

#### **Instrucción de Hormigón Estructural "EHE**

REAL DECRETO 2661/1998, 11-DIC, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 13-ENE-99 (El presente Real Decreto se aplicará con carácter obligatorio a partir del día 1 de julio de 1999. Hasta esa fecha se puede aplicar con carácter voluntario)

#### **Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado "EF-96**

REAL DECRETO 2608/1996, 20-DIC, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 22-ENE-97

Corrección errores: 27-MAR-97

#### **Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado "EP-93"**

REAL DECRETO 805/1993, de 28-MAY, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 26-JUN-93 (El presente Real Decreto quedara derogado el día 1 de julio de 1999, por la Instrucción de Hormigón Estructural EHE)

#### **Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado EH-91"**

REAL DECRETO 1039/1991, de 28-JUN, del Ministerio de Obras Públicas y Transporte

B.O.E.: 3-JUL-91 (El presente Real Decreto quedara derogado el día 1 de julio de 1999, por la Instrucción de Hormigón Estructural EHE)

## 1.5) FORJADOS

**Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas**  
REAL DECRETO 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno  
B.O.E.: 8-AGO-80

MODIFICADA POR:

**Modificación de fichas técnicas a que se refiere el real decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas**

ORDEN de 29-NOV-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
B.O.E.: 16-DIC-89

**Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados**

RESOLUCIÓN de 30-ENE-97, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 6-MAR-97

## 2) INSTALACIONES:

### 2.1) AGUA

**Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua**

ORDEN de 9-DIC-75, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 13-ENE-76

Corrección errores: 12-FEB-76

MODIFICADA POR:

**Complemento del apartado 1.5 título I de las Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua**

RESOLUCIÓN de 14-FEB-80 de la Dirección General de la Energía

B.O.E.: 7-MAR-80

### 2.2) ASCENSORES

**Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos**

REAL DECRETO 2291/1985, de 8-NOV, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-85

**Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos**

ORDEN de 23-SEP-87, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 6-OCT-87

Corrección errores: 12-MAY-88

MODIFICADA POR:

**Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos**

ORDEN de 12-SEP-91, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 17-SEP-91

Corrección errores: 12-OCT-91

**Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos**

RESOLUCIÓN de 27-ABR-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
B.O.E.: 15-MAY-92

**Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores**

REAL DECRETO 1314/1997 de 1-AGO-97, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 30-SEP-97

Corrección errores: 28-JUL-98

(El presente Real Decreto se aplicará con carácter obligatorio a partir del día 30 de junio de 1999. Hasta esa fecha se puede aplicar con carácter voluntario)

**2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS**

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.**

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27-FEB, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-98

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.**

REAL DECRETO 279/1999, de 22-FEB, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 9-MAR-99

**2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA**

**Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios.**

REAL DECRETO 1751/1998, de 31-JUL, Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 5-AGO-98

**Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. (Deroga, para estos usos, lo establecido en las Normas Básicas para Instalaciones de gas en edificios habitados. Orden de 27-MAR-74, de la Presidencia del Gobierno)**

REAL DECRETO 1853/1993, de 22-OCT, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 24-NOV-93

Corrección errores: 8-MAR-94

**Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles**

ORDEN de 17-DIC-85, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 9-ENE-86

corrección errores: 26-ABR-86

**Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos**

ORDEN de 29-ENE-86, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-FEB-86

Corrección errores: 10-JUN-86

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG"**

ORDEN de 18-NOV-74, del Ministerio de Industria

B.O.E.: 6-DIC-74

MODIFICADA POR:

**Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG**

ORDEN de 26-OCT-83, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 8-NOV-83

Corrección errores: 23-JUL-84

**Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos**

ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-JUL-84

**Modificación del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG 5.1**

ORDEN de 9-MAR-94, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 21-MAR-94

**Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG-R 7.1. y ITC- MIG-R 7.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos**

ORDEN de 29-MAY-98, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-JUN-98

**Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 Instalaciones petrolíferas para uso propio**

REAL DECRETO 1427/1997, de 15-SEP, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-97

Corrección errores: 24-ENE-98

## **2.5) ELECTRICIDAD**

**Reglamento electrotécnico para baja tensión. "REBT"**

DECRETO 2413/1973, de 20-SEP, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 9-OCT-73

MODIFICADA POR:

**Modificación del "REBT". adición de un párrafo al artículo 2** REAL DECRETO 2295/1985, de 9-OCT, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 12-DIC-85

**Aprobación de las Instrucciones complementarias "MI-BT del REBT**

ORDEN de 31-OCT-73, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 27, 28, 29 y 31-DIC-73

**Aplicación de las Instrucciones complementarias "MI-BT del REBT**

ORDEN de 6-ABR-74, del Ministerio de Industria

B.O.E.: 15-ABR-74

**"REBT" medida de aislamiento de las instalaciones**

RESOLUCIÓN de 30-ABR-74, de la Dirección General de la Energía

B.O.E.: 7-MAY-74

**Modificación parcial y ampliación de las instrucciones complementarias "MI-BT 004, 007 y 017" del REBT eléctricas**

ORDEN de 19-DIC-77, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 26-ENE-78  
Corrección errores: 27-OCT-78

**Instrucción complementaria "MI-BT" 004. del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento**

ORDEN de 5-JUN-82, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 12-JUN-82

**Modificación de las Instrucciones complementarias "MI-BT" 004 y 008. del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento**

ORDEN de 11-JUL-83, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 22-JUL-83

**Modificación de la Instrucción complementaria "MI-BT" 025 del REBT**

ORDEN de 19-DIC-77, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 13-ENE-78  
Corrección errores: 6-NOV-78

**Modificación del apartado 7.1.2. de la Instrucción complementaria "MI-BT" 025 del REBT**

ORDEN de 30-JUL-81, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 13-AGO-81

**Instrucción complementaria "MI-BT" 044 del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento**

ORDEN de 30-SEP-80, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 17-OCT-80

**Modificación de las Instrucciones complementarias "MI-BT" 025 y 044. del REBT**

ORDEN de 5-ABR-84, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 4-JUN-84

**Adaptación al progreso técnico de la Instrucción técnica complementaria MI-BT 044 del REBT**

ORDEN de 22-NOV-95, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 4-DIC-95  
Corrección errores: 23-FEB-96

**Modificación de la Instrucción técnica complementaria "ITC-MI-BT" 026. del REBT**

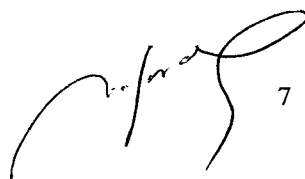
ORDEN de 13-ENE-88, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 26-ENE-88  
Corrección errores: 25-MAR-88

**Adaptación al progreso técnico de la Instrucción técnica complementaria "ITC-MI-BT" 026. del REBT**

ORDEN de 24-JUL-92, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
B.O.E.: 4-AGO-92

**Nueva adaptación al progreso técnico de la Instrucción técnica complementaria MI.BT 026. del REBT**

ORDEN de 29-JUL-98, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 7-AGO-98



7

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**  
RESOLUCIÓN de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial  
B.O.E.: 19-FEB-88

## **2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**  
REAL DECRETO 1942/1993, de 5-NOV, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 14-DIC-93  
Corrección de errores: 7-MAY-94

**Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo**  
ORDEN, de 16-ABR, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 28-ABR-98

## **3) CUBIERTAS:**

### **3.1) CUBIERTAS**

**Norma Básica de edificación "NBE-QB-90" cubiertas con materiales bituminosos**  
REAL DECRETO 1572/1990, de 30-NOV, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
B.O.E.: 7-DIC-90

**Actualización del apéndice Normas UNE de referencia del anexo del Real Decreto 1572/1990 Norma Básica de edificación "NBE-QB-90" cubiertas con materiales bituminosos**  
ORDEN, de 5-JUL-96, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 25-JUL-96

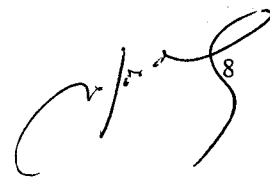
## **4) PROTECCIÓN:**

### **4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO**

**Norma Básica de la edificación NBE-CA-88 condiciones acústicas de los edificios**  
ORDEN de 29-SEP-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
B.O.E.: 8-OCT-88

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:  
Norma NBE-CA-81 sobre condiciones acústicas de los edificios  
REAL DECRETO 1909/1981, de 24-JUL, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
B.O.E.: 7-SEP-81

Modificada pasando a denominarse Norma NBE-CA-82 sobre condiciones acústicas de los edificios  
REAL DECRETO 2115/1982, de 12-AGO, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
B.O.E.: 3-SEP-82



Corrección errores: 7-OCT-82

**Protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid**

DECRETO 78/1999, de 8 de junio, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la comunidad de Madrid. .

**4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO**

**Norma Básica NBE-CT-79 sobre condiciones térmicas de los edificios**

REAL DECRETO 2429/1979, de 6-JUL, de la Presidencia del Gobierno  
B.O.E.: 22-OCT-79

**4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Norma Básica de edificación "NBE-CPI-96". condiciones de protección contra incendios en los edificios**

REAL DECRETO 2177/1996, de 4-OCT, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 29-OCT-96

Corrección errores: 13-NOV-96

**Reglamento de prevención de incendios de la Comunidad de Madrid.**

DECRETO 341/1999, de 23 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento de Prevención de incendios de la Comunidad de Madrid.

**4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 25-OCT-97

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-NOV-95

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-97

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los servicios de prevención**

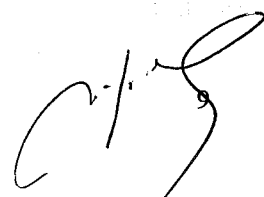
REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 1-MAY-98

**Señalización de seguridad en el trabajo**

REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-97

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-97



**Manipulación de cargas**

REAL DECRETO 487/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-97

**Utilización de equipos de protección individual**

REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 12-JUN-97

**Utilización de equipos de trabajo**

REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 7-AGO-97

**5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS:**

**5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

**Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios**

REAL DECRETO 556/1989, de 19-MAY, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
B.O.E.: 23-MAY-89

**6) VARIOS:**

**6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN**

**Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras "RL-88"**

ORDEN de 27-JUL-88, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno  
B.O.E.: 3-AGO-88

**Pliego general de condiciones para recepción yesos y escayolas en las obras de construcción "RY-85"**

ORDEN de 31-MAY-85, de la Presidencia del Gobierno  
B.O.E.: 10-JUN-85

**Instrucción para la recepción de cementos "RC-97"**

REAL DECRETO 776/1997, de 30 de mayo, Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno  
B.O.E.: 13-JUN-97

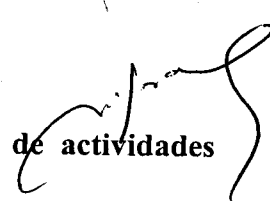
**6.2) MEDIO AMBIENTE**

**Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

DECRETO 2414/1961, de 30-NOV  
B.O.E.: 7-DIC-61  
Corrección errores: 7-MAR-62

DESARROLLADA POR:

**Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**



ORDEN de 15-MAR-63, del Ministerio de la Gobernación  
B.O.E.: 2-ABR-63

**Evaluación de Impacto Ambiental**

DECRETO 1302/1986 de 28 de Junio

Reglamento para su ejecución DECRETO 1131/1988 de 30 de Septiembre

BOE 5 de Octubre de 1988

MODIFICADO POR:

Ley 6/2001 de 8 de Mayo

**6.3) OTROS**

**Casilleros postales. Reglamento de los servicios de correos**

DECRETO 1653/1964, de 14-MAY, del Ministerio de la Gobernación

.O.E.: 9-JUN-64

Corrección errores: 9-JUL-64

MODIFICADA POR:

**Modificación del Reglamento de los servicios de correos**

ORDEN de 14-AGO-71 del Ministerio de Gobernación

B.O.E.: 3-SEP-71

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script. The signature is located in the lower right quadrant of the page.

## **ANEXO. COMUNIDAD DE MADRID**

**Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua.**

ORDEN 2106/1994, de 11-NOV, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-FEB-95

**Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas**

LEY 8/1993, de 22-JUN, de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-93

Corrección errores: 21-SEP-93

MODIFICADO POR:

**Modificación de determinados especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas**

DECRETO 138/1998, de 23-JUL, de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-98

**Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión**

ORDEN 2910/1995, de 11-DIC, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-95

AMPLIADO POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2º de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23-ENE, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-96

**Vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento de la Comunidad de Madrid**

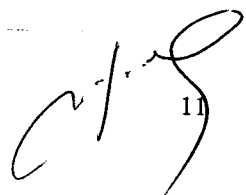
LEY 10/93 de 26 de Octubre sobre Vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento de la Comunidad de Madrid

**Gestión de Infraestructuras de Saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid**

DECRETO 170/1998 de 1 de Octubre sobre Gestión de Infraestructuras de Saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid

**Protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid**

DECRETO 78/1999, de 8 de junio, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la comunidad de Madrid.



11

**Reglamento de prevención de incendios de la Comunidad de Madrid.**

DECRETO 341/1999, de 23 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento de Prevención de incendios de la Comunidad de Madrid.

**Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid**

LEY 2/1999, de 17 de Marzo, por el que se aprueban las medidas para la calidad de la edificación

**Libro del edificio**

ORDEN 17 Mayo de 2000, por la que se regula el modelo del "Libro del Edificio" que desarrolla la Ley 2/1999 de 17 de Marzo, de "Medidas para la Calidad de la Edificación" de la Comunidad de Madrid.

B.O.C.M.: 5-JUN-2000

**Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid**

LEY 17 Julio de 2001 por la que se aprueba la Ley de Suelo de la Comunidad de Madrid.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke extending downwards.

A handwritten signature or mark in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke extending downwards.

## FICHA DE COMPROBACIÓN DE ACCESIBILIDAD PARA PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN O REFORMA DE ESPACIOS DESTINADOS A USO PÚBLICO.

Esta ficha resume las exigencias de accesibilidad especificadas en este espacio urbano, a los efectos de lo establecido en los artículos 37, 38 y 40 de la Ley 8/93 de 22 de junio de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, en adelante Ley 8/93.

Proyecto: PLAN PARCIAL P.P.2 AMPLIACIÓN DEL PORTILLO LEGANES

**1. ¿Es una obra de...?**

- Ampliación, reforma, rehabilitación  (continúe en 2)
- Nueva Construcción  (continúe en 3)

**2. Ampliación, reforma, rehabilitación.**

- a) ¿El espacio urbano forma parte del Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid? Si  (continúe en b)  
No  (continúe en 3.)
- b) ¿Existe conflicto entre la normativa específica reguladora de la actuación en este bien y la de accesibilidad? Si  (continúe en c)  
No  (continúe en 3)
- c) ¿Se detallan en la memoria justificativa los contenidos conflictivos y las soluciones adoptadas? (1) Si  (complete el anexo 4)

(Continúe en 3. para las cuestiones que no plantean conflicto).

*(1) Deben detallarse en la memoria justificativa los conflictos entre normativa específica reguladora de estos bienes y la normativa de accesibilidad, señalando las soluciones adoptadas para atender la accesibilidad sin incurrir en incumplimiento de las normas protectoras. (artº 40.3 en c/con disposición adicional 7ª de l).*

**3. El proyecto define suficientemente:**

a) Itinerario peatonal

- Un itinerario accesible (2) que comunica entre si todos los espacios que componen la actuación Si  (complete el anexo 11)  
No  (continúe en b)

(2) Aquel que cumple todas las exigencias del anexo 11

b) Aparcamientos

- En las zonas exteriores y/o interiores destinadas a garajes y aparcamientos de uso público, se ha establecido una reserva para vehículos que transportan personas en situación de movilidad reducida.(3) Si  (complete el anexo 5)  
No  (continúe en c)

(3) En las condiciones que se establecen en el anexo 5.

c) Aseos, elementos de servicio e instalaciones

- Si se incorporan aseos públicos y/o servicios o instalaciones de uso general todos ellos son accesibles (4) Si  (complete el anexo 9)  
No  (continúe en d)

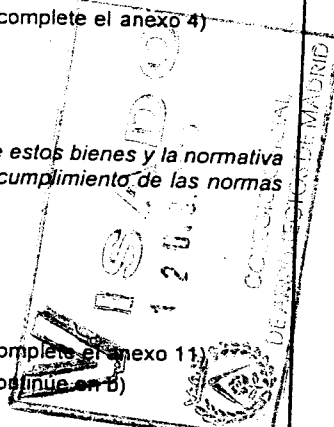
(4) Aquellos que cumplen con las exigencias del anexo 9

- d) Si existen áreas de reunión, espectáculos,.. todos ellos disponen de espacios reservados Si  (complete el anexo 10)  
No  (continúe en e)

e) Señales verticales, mobiliario urbano, protección y señalización de las obras proyectadas

- Las señales y el mobiliario no entorpecen la circulación, no son un obstáculo para las personas con visión reducida y pueden ser utilizados con comodidad y seguridad por todos los ciudadanos. Se ha previsto que las obras proyectadas cuenten con las protecciones y señalización que garanticen la seguridad de los viandantes (5) Si  (complete el anexo 12).  
No  (concluye la comprobación)

(5) Aquellos que cumplen con las exigencias del anexo 12



*[Handwritten signature]*

Método normalizado de comprobación de condiciones mínimas de accesibilidad, de incorporación obligatoria a los proyectos de urbanización en el ámbito de la Comunidad de Madrid, Decreto N° 98, de 11 de Julio, BOCM N° 11 de Julio de 1998.

Fecha ABRIL 2002

EL/LOS TÉCNICO/S REDACTOR/ES

*[Handwritten signature]*

Fdo.: MANUEL AUREST GROSSO

Fdo.: EDUARDO MARTÍN GARCÍA

# ANEXO 11

## ITINERARIO PEATONAL

### 11.1. Condiciones y dimensiones mínimas

- El ancho libre de cualquier obstáculo es, como mínimo de 1,20 m. (artº 5.2.a. de la Ley 8/93)
- Las pendientes longitudinales y transversales no son superiores al 8% y 2% respectivamente. (artº 5.2.b. de la Ley 8/93)
- La altura máxima de los bordillos es de 14 cm., rebajándose al nivel del pavimento en pasos de peatones, cruces,... (artº 5.2.c. de la Ley 8/93)
- No existen peldaños aislados o han sido sustituidos por rampas con las características descritas en el apartado 11.3 de este ANEXO (artº 5.2.d. de la Ley 8/93)
- El pavimento es antideslizante y sin resaltes y además: (artº 6. de la Ley 8/93)
  - varía de textura y color en esquinas, vados, paradas de autobús,...
  - las rejillas y registros están enrasados con el pavimento circundante y tienen una abertura de malla que impide el tropiezo de personas que utilicen bastones y sillas de ruedas
  - los árboles tienen cubiertos los alcorques con rejillas u otros elementos enrasados con el pavimento
- Los vados tienen una anchura mínima de 1,80 m., con pendientes longitudinales y transversales no superiores al 8% y 2% respectivamente. (artº 7. de la Ley 8/93)
- Los pasos de peatones cumplen con: (artº 8. de la Ley 8/93)
  - ancho mínimo de 1,80m.
  - pendientes longitudinales y transversales no superiores al 8% y 2% respectivamente
  - si tiene isleta intermedia esta tiene una longitud mínima de 1,20m.
  - si son elevados o subterráneos las escaleras se complementan con rampas, ascensores o tapices rodantes.

### 11.2. Escaleras

- Son de directriz recta o ligeramente curva. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- Ninguna escalera es compensada. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- Cuando son de gran longitud, se interrumpen por descansillos intermedios. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- La huella no es inferior a 0,30 m y la tabica no es superior a 0,17 m. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- La huella no tiene resalte sobre la tabica y no es deslizante en seco y en húmedo. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- No existen mesetas en ángulo o partidas. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- El ancho libre mínimo es de 1,20 m. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- Dispone de pavimento con textura y color diferente, el inicio y final de la escalera. (artº 9.2. de la Ley 8/93)
- Dispone de doble pasamanos a ambos lados, en la altura de 0,70 y 0,90 m. Su forma, grosor y distancia a la pared de adosamiento, en su caso, se ha cuidado permitiendo un asimiento fácil y seguro. (artº 9.2. de la Ley 8/93)

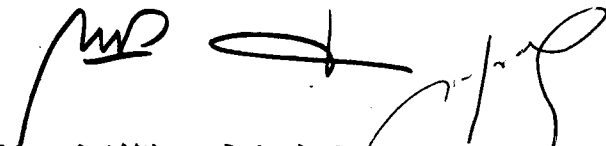
### 11.3. Planos inclinados y rampas

- La pendiente máxima longitudinal de las rampas es: (artº 10.2. de la Ley 8/93)
 

Longitud (m)	Pendiente (%)
más de 10	se fraccionará
no mayor de 10	8
no mayor de 3	12
- La pendiente máxima transversal es del 2%. (artº 10.2. de la Ley 8/93)
- El pavimento de rampas y planos inclinados no es deslizante. (artº 10.2. de la Ley 8/93)
- En el pavimento se señala, con diferente textura y color, el inicio y final. (artº 10.2. de la Ley 8/93)
- Su ancho libre mínimo es 1,20 m. (artº 10.2. de la Ley 8/93)
- Están dotadas de doble pasamanos en ambos lados, en alturas de 0,70 y 0,90 m y se ha cuidado su forma, grosor y distancia a la pared de adosamiento, en su caso, permitiendo un asimiento fácil y seguro. (artº 9.2.f. en c/ con 10.2.c de la Ley 8/93)  
Se han incluido, además, barandillas, antepechos, guías de ruedas, protectores de pared y los elementos de seguridad y ayuda necesarios para evitar el deslizamiento lateral.
- Su trazado es de directriz recta o ligeramente curva.

Fecha ABRIL 2002

EL/LOS TÉCNICO/S REDACTOR/ES

  
 Fdo.: MANUEL PAREDEÍ GORDO  
 Fdo.: fernando jordano gil-albarrador

# ANEXO 5

## RESERVA PARA VEHICULOS

### 5.1. Cuantía

Se reserva un número de plazas no menor de una por cada 50 o fracción. (artº 18.1 de l)

### 5.2. Dimensiones

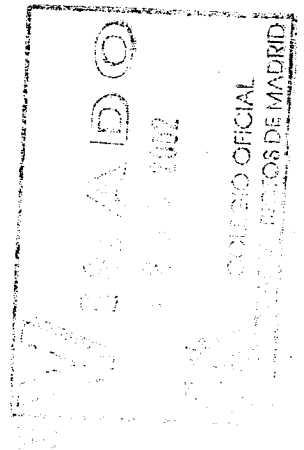
El tamaño de las plazas es 5,00 x 3,60 m. (artº 18.1. de l)

### 5.3. Condiciones Funcionales

Es una reserva permanente. (artº 18.1 de l)

Se situa tan cerca como es posible del itinerario exterior accesible. (artº 18.1 de l)

Está señalizado suficientemente (artº 18.1 de l) con el símbolo de accesibilidad y la prohibición de aparcar a vehículos que no transportan personas en situación de movilidad reducida. (artº 12.2 de l en c/con 18.1 y 18.2 de l).



Fecha April 2002

EL/LOS TÉCNICO/S REDACTOR/ES

MP

[Signature]

Fdo.: MANUEL PAREDES GONZALO

Fdo.: FEDELIANO FORCADO S/IL ALBAÑEROS

# ANEXO 12

## SEÑALES, MOBILIARIO Y PROTECCIÓN

### 12.1. Señales verticales

- Las señales verticales como semáforos, señales de tráfico, postes de iluminación,... están diseñados y dispuestos de tal forma que no entorpecen la circulación y pueden ser usados con comodidad (artº 13.1 de la Ley 8/93)
- Las características de colocación y diseño son:(artº 13.2 de la Ley 8/93)
  - Están dispuestos en el tercio exterior de la acera y la anchura restante es como mínimo de 0,90 m. Cuando esta dimensión es menor se han colocado junto al encuentro de la alineación con la fachada.(artº 13.2. a. de la Ley 8/93)
  - Las placas y todos los elementos volados de señalización tienen su borde inferior a una altura mínima de 2,10 m.(artº 13.2. b. de la Ley 8/93)
  - La superficie destinada a paso de peatones está libre de este tipo de obstáculos.(artº 13.2. c. de la Ley 8/93)
  - El pulsador para el cambio de la luz en los semáforos manuales está situado a una altura máxima de 0,90 m.(artº 13.2. d. de la Ley 8/93)
  - Existen semáforos peatonales con mecanismos homologados que emiten señal sonora suave para servir de guía a invidentes en vías que por su volumen de tráfico o peligrosidad objetiva así lo aconsejan.(artº 13.2. e. de la Ley 8/93)

### 12.2. Elementos urbanos varios

- Los elementos urbanos de uso público como cabinas u hornacinas telefónicas, fuentes, papeleras, bancos,... se han diseñado y dispuesto de tal forma que pueden ser utilizados por todos los ciudadanos y no constituyen obstáculo para el tránsito peatonal.(artº 14.1 de la Ley 8/93)
- Las características de colocación y diseño son:(artº 14.2 de la Ley 8/93)
  - No existen salientes en las alineaciones de fachada con altura inferior a 2,10 m.(artº 14.2.a. de la Ley 8/93)
  - Los aparatos y diales de teléfono están situados a una altura máxima de 1,20 m. y las bocas de contenedores y papeleras a 0,90 m.(artº 14.2.b. de la Ley 8/93)
  - Las bocas de buzones están situadas en el sentido longitudinal del tránsito de peatones y a una altura de 0,90 m.(artº 14.2.c. de la Ley 8/93)
  - Los caños y grifos bebederos de las fuentes están situados a una altura de 0,70 m., carecen de obstáculos en su acceso y son de fácil accionamiento.(artº 14.2.d. de la Ley 8/93)
- Los elementos que interfieren están señalizados.
  - Todos los elementos de mobiliario urbano que interfieren u ocupan un espacio o itinerario peatonal están señalizados con franjas de pavimento de textura y color diferentes al resto y de 1,00 m. de ancho.(artº 14.2.e. de la Ley 8/93)

### 12.3. Protección y señalización de las obras en la vía pública

- Las obras de la vía pública está definido que se señalizarán y protegerán, garantizando la seguridad física de los viandantes.(artº 15.1. de la Ley 8/93)
- Las especificaciones técnicas de señalización son:(artº 15.2 de la Ley 8/93)
  - La protección de las obras se ha definido mediante vallas estables y continuas (no con cuerdas, cables o similares) ocupando todo el perímetro de las mismas y separadas de ellas, al menos, 0,50 m.(artº 15.2.a de la Ley 8/93)
  - Las vallas estarán dotadas de luces rojas que permanecen encendidas toda la noche.

Fecha ABRIL 2002

EL/LOS TÉCNICO/S REDACTOR/ES

Fdo.: FERNANDO JORJANO GIL-A VIRELLAS  
Fdo.: MANUEL MARCOFI GROSSO

## PLAN DE ETAPAS

El sistema de gestión previsto para la ejecución del presente Plan Parcial es el de COMPENSACIÓN, por lo que resulta procedente contemplar el polígono como una única Unidad de Ejecución. En consecuencia parece procedente contemplar el desarrollo del polígono en una ETAPA UNICA.

Ello se debe a que todos los propietarios de suelo que se adhieran a la junta se aúnan para el desarrollo global de la actuación, sufragando proporcionalmente los costes de la operación, sin que se prevean fases, en este sentido, y en consecuencia todos querrán tener disponibilidad de las parcelas lo antes posible. Si se pretende desglosar el tiempo total de desarrollo del polígono en las distintas fases que lo componen, sin que ello resulte vinculante en la ejecución, se podrían distinguir las siguientes:

### FASE 1 : PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ( 8 MESES )

Se acota en el periodo existente desde la aceptación por el Ayuntamiento de la Iniciativa Urbanística y la designación del Sistema de Actuación por Compensación, hasta el Inicio de Obras de Urbanización.

Los hitos más significativos son los siguientes:

- A: Aprobación de la iniciativa urbanística y el sistema de actuación**
- B: Aprobación conjunta de los siguientes documentos:**
  - Aprobación inicial del plan parcial**
  - Aprobación inicial del proyecto de urbanización**
  - Aprobación de estatutos y bases de la junta de compensación**
  - periodo de información pública**
- C: Aprobación del proyecto de reparcelación**
- D: Aprobación definitiva del plan parcial**
  - Aprobación definitiva del proyecto de urbanización**



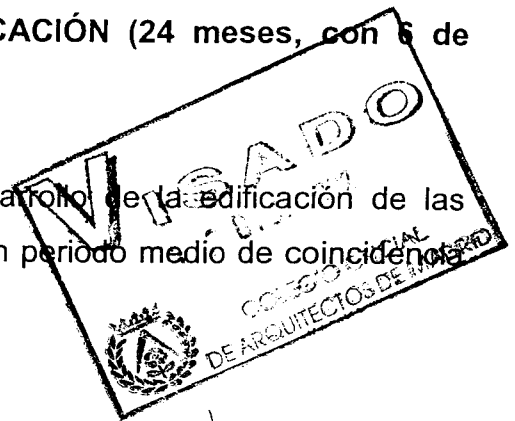
## FASE 2: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN (22 meses)

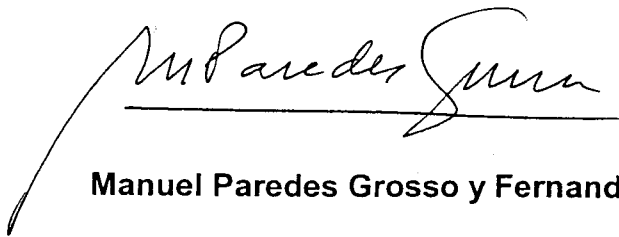
Los hitos más significativos son los siguientes:

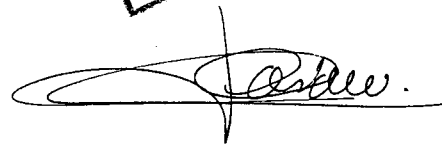
- A: Adjudicación de obras y suscripción de convenios con compañías de servicios (3 meses).
- B: Implantación y replanteos de obras (1 mes)
- C: Ejecución de obras (18 meses)
- D: Recepción y liquidación de obras (1 mes)

## FASE 3: EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN (24 meses, con 6 de coincidencia con las de urbanización)

Se estima un plazo de 24 meses para el desarrollo de la edificación de las parcelas de usos lucrativos. Se puede estimar un periodo medio de coincidencia con las anteriormente descritas de 6 meses.



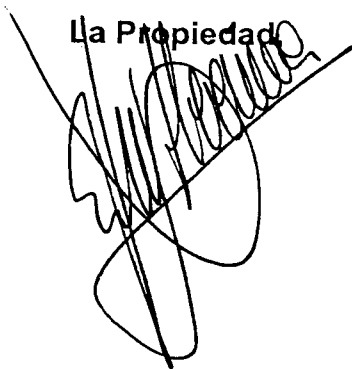
  
\_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

**Manuel Paredes Grosso y Fernando Soriano Gil – Albarellos, Arquitectos**

**AUIA,S.L.**

**La Propiedad**





## ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

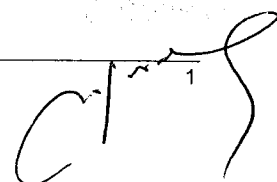
El sistema de ejecución previsto para la realización del plan es el de COMPENSACIÓN. Consecuentemente el procedimiento, expuesto de modo esquemático, consiste en que los particulares aportan los suelos incluidos en el proyecto de delimitación del polígono, y de los sistemas generales adscritos, a la Junta de Compensación del Polígono. Posteriormente sufragan los costes de transformación del suelo en urbano y fundamentalmente los de urbanización, proporcionalmente al suelo aportado por cada uno. Y asimismo en esa proporción reciben el conjunto de los usos lucrativos del polígono, previas las cesiones de las redes públicas determinadas por la Ley.

Posteriormente los propios operadores privados, directamente o a través de los operadores especializados, repercuten los costes netos del suelo y los de transformación, gravados con los márgenes comerciales y de negocio, en los productos inmobiliarios resultantes de la operación.

Incluso cuando parte de la edificabilidad de usos lucrativos tiene tasados los precios finalistas, como ocurre con las Viviendas de Protección Pública, dependiendo de sus tipos y superficies, resulta muy poco aproximado evaluar y describir un esquema de la operación en términos financieros globales.

En consecuencia, y a pesar de que los resultados finales estén sometidos a una conjunto de indeterminaciones derivadas de factores de mercado, el único dato del que se puede realizar una estimación es de los costes de urbanización. Se utiliza, en consecuencia, el presupuesto contenido en el proyecto de urbanización, que se tramita en paralelo a este documento, como punto de partida de este estudio económico.

El presupuesto del Proyecto de Urbanización está elaborado a partir de una elaboración de precios compuestos a partir de diversas bases de datos de las



usuales para este fin. A partir de la elaboración de precios de ejecución material se aplica el porcentaje usual de beneficio industrial, obteniendo el Presupuesto de Contrata.

A partir de este valor, para calcular el coste de transformación del suelo bruto en suelo urbanizado, hay que incrementarlo en los siguientes costes: Costes Técnicos ( Topografía, Geotécnia, Planeamiento, Urbanización, Etc.); Costes de Gestión ( Gerencia Operacional, Gerencia de Obras, Administración, Etc.); Tasas Administrativas; Imprevistos Operacionales. A su vez el coste de ejecución de la urbanización se puede minorar en los siguientes conceptos: Baja de adjudicación de las obras y Bonificaciones derivadas de los Convenios con las Compañías de Servicios ( Electricidad, Comunicaciones, Agua, Etc. ) Los resultados de estos convenios son todos positivos a favor de la operación excepto la participación en el convenio previsto en el Plan General, entre el Ayuntamiento y el Canal de Isabel II, que lógicamente tiene sentido contrario, al suponer el canon de depuración de aguas residuales.

La hipótesis que vamos a establecer, apoyada en anteriores experiencias consiste en que todas estas partidas se compensan, pudiéndose considerar que el coste operacional final es aproximadamente equivalente al presupuesto inicial del Proyecto de Urbanización.

En consecuencia estimamos el coste operacional de transformación del suelo bruto en suelo urbanizado en el valor del PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN que alcanza la cantidad de **DIECISEIS MILLONES VEITICUATRO MIL EUROS ( 16.024.000.- €)**

Esta cifra incluye el valor del conjunto de las conexiones exteriores del polígono que alcanza la cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS (646.044,57 €), según detalle que se adjunta con los diagramas de inversiones.

La previsión teórica de cómo circulan esos flujos económicos, calculados en su formulación inicial de costes de urbanización, se deducen de una hipótesis, que desarrollamos, de actividades de obra, mediante un diagrama de barras,

2

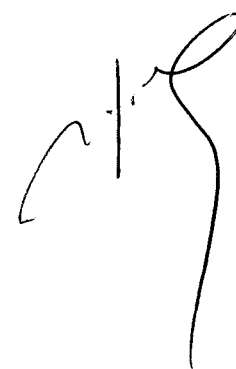
valorado. A partir del mismo, que se acompaña, junto con gráficos de inversión mensual y acumulada, se puede abordar el gobierno económico de la operación, estableciendo los recursos iniciales de maniobra y las aportaciones periódicas necesarias, que dependerán todas ellas del diseño financiero que se establezca en cuanto a fórmulas de pago y distribución entre recursos propios y ajenos para cada momento del flujo de caja.

La estimación de Costes de Urbanización repercutibles sobre el metro cuadrado construido de Uso Lucrativo es:

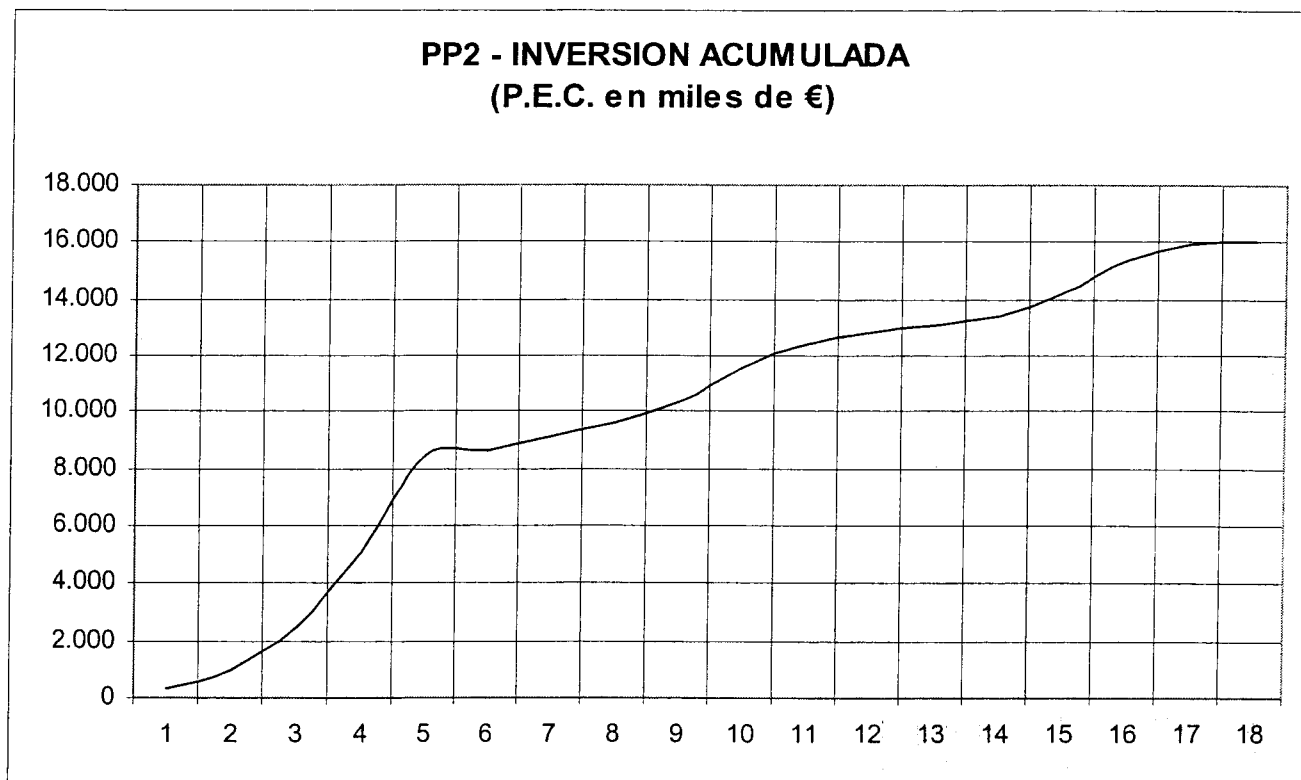
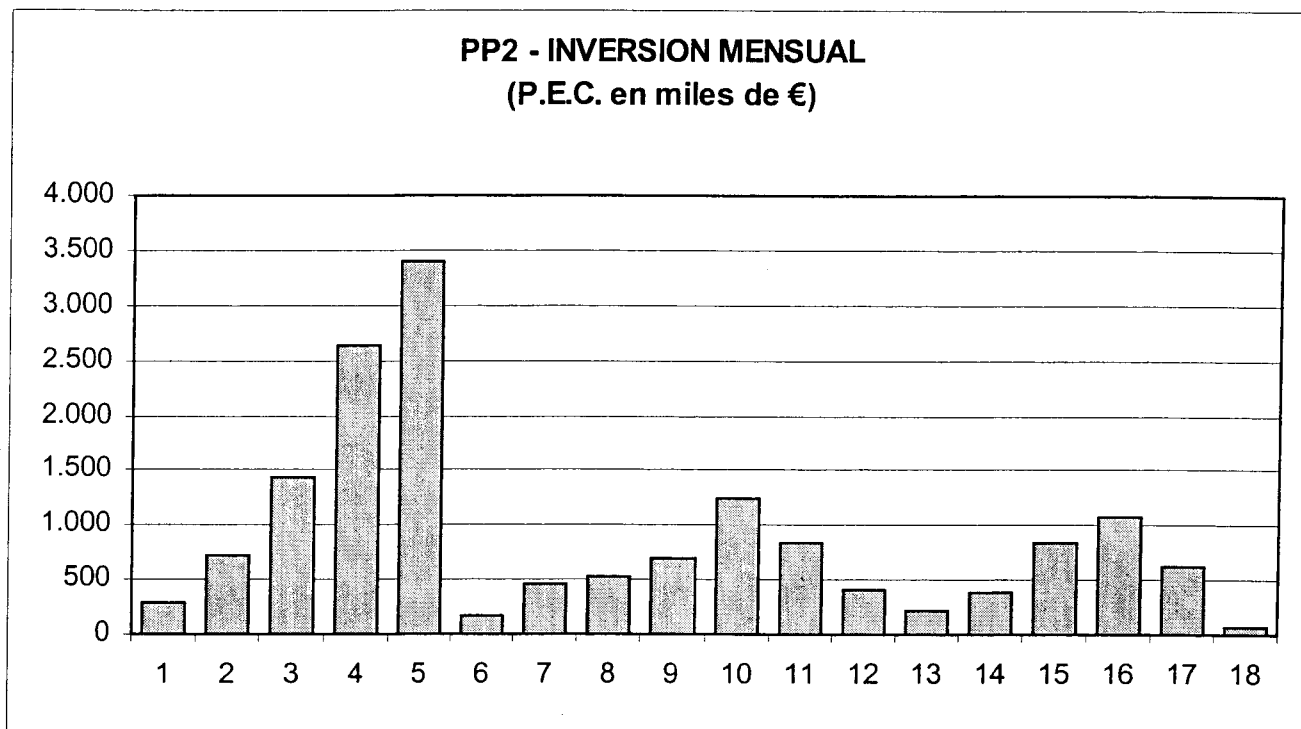
$$16.024.000.- \text{ €} / 274.457 \text{ m}^2\text{c} = 58.38 \text{ €} / \text{m}^2\text{c}$$

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO



## DIAGRAMAS DE INVERSIONES



**PRESUPUESTO DE CONEXIONES EXTERIORES****1.- CONEXIONES VIARIAS**

Compuesta por dos conexiones a glorietas del PP.6, una glorietta y ramal de conexión a la M-409 y carretera de acceso al cementerio.

243.005,00

**2.- CONEXIONES DE LA RED DE SANEAMIENTO**

Aguas negras:

Conexión compuesta por un ramal de 285m de longitud y diámetro 600mm hacia el PP.6 más otro ramal de 920m de longitud y diámetro 300mm hacia el PP.8

Aguas Pluviales:

Conexión compuesta por paso de hormigón bajo vial en PP.6 más ramal de 160m de longitud y diámetro 300mm que entronca con ramal de 760m de longitud y diámetro de 1200mm hacia PP.8

215.837,63

**3.- CONEXIONES RED DE ABASTECIMIENTO**

Derivación en diámetro 400mm desde tubería de diámetro 900mm más una segunda derivación de 300mm desde la tubería de 400mm

**4.- CONEXION RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Conexión a torre existente al oeste del polígono más 1800m de tres líneas de 150mm<sup>2</sup>

**5.- CONEXION RED DE TELECOMUNICACIONES**

Conexión a arqueta existente en la calle Palier más 20m de prisma de PVC 12φ110

1.264,19

**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL****542.894,60**

13% Gastos Generales

70.576,30

6% Beneficio industrial

32.573,68

**TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA****646.044,57**

**Manuel Paredes Grosso y Fernando Soriano Gil-Albarellos, Arquitectos**

**AUIA,S.L.**

La Propiedad