



|  |    |
|--|----|
| 9.3. JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD CON EL APROVECHAMIENTO UNITARIO ESTABLECIDO POR EL PLAN GENERAL..... | 26 |
| 9.4. CESIÓN DE APROVECHAMIENTO .....   | 27 |
| 10. CUADROS DE CARACTERÍSTICAS DE LA PROPUESTA .....   | 28 |

## **REDES DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS**

|   |    |
|---|----|
| 11. RED DE COMUNICACIONES VIARIAS.....                                | 32 |
| 11.1. DISEÑO GENERAL Y PLANTAS .....                                  | 32 |
| 11.2. SECCIONES TIPO .....  | 33 |
| 11.3. SUPERFICIE DE LA RED VIARIA.....                                | 34 |
| 11.4. GENERACIÓN DE TRÁFICO .....                                     | 35 |
| 11.5. RED DE TRANSPORTE PÚBLICO.....                                  | 36 |
| 12. RED DE SERVICIOS DE SUMINISTRO DE AGUA .....                      | 37 |
| 12.1. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE .....                     | 37 |
| 12.1.1. Objeto.....   | 37 |
| 12.1.2. Solución funcional.....                                       | 37 |
| 12.2. RED DE SUMINISTRO DE AGUA RECICLADA PARA RIEGO .....            | 39 |
| 12.2.1. Objeto.....   | 39 |
| 12.2.2. Solución funcional.....                                       | 39 |
| 13. RED DE SERVICIOS DE ALCANTARILLADO .....                          | 41 |
| 13.1. RED DE FECALES .....  | 41 |
| 13.1.1. Objeto.....   | 41 |
| 13.1.2. Solución funcional.....                                       | 42 |
| 13.2. RED DE PLUVIALES .....  | 43 |
| 13.2.1. Objeto.....   | 43 |
| 13.2.2. Solución funcional.....                                       | 44 |
| 14. ACTUACIONES SOBRE LOS ARROYOS QUE ATRAVIESAN EL PLAN PARCIAL..... | 46 |
| 14.1. ACTUACIÓN EN EL ARROYO ALDEHUELA.....                           | 46 |
| 14.1.1. Determinación de los caudales circulantes por el arroyo.....  | 48 |
| 14.2. ACTUACIÓN EN EL ARROYO MATAGALLEGOS.....                        | 53 |
| 14.2.1. Determinación de los caudales circulantes por el arroyo.....  | 53 |
| 15. RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. ....                      | 55 |
| 15.1. OBJETO.....   | 55 |
| 15.2. SOLUCIÓN FUNCIONAL.....   | 55 |
| 16. OTRAS REDES DE COMUNICACIONES: TELÉFONO .....                     | 57 |
| 16.1. OBJETO.....   | 57 |
| 16.2. SOLUCIÓN FUNCIONAL.....   | 57 |

|       |                               |    |
|-------|-------------------------------|----|
| 17.   | RED DE ALUMBRADO PUBLICO..... | 59 |
| 17.1. | OBJETO.....                   | 59 |
| 17.2. | SOLUCIÓN FUNCIONAL.....       | 59 |
| 18.   | RED DE GAS.....               | 61 |
| 18.1. | OBJETO.....                   | 61 |
| 18.2. | SOLUCIÓN FUNCIONAL.....       | 61 |

**GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 19.   | RELACIÓN DE PROPIETARIOS Y DESCRIPCIÓN DE BIENES Y DERECHOS.... | 64 |
| 20.   | SISTEMA DE EJECUCIÓN .....                                      | 68 |
| 21.   | PLAZOS PARA LA URBANIZACIÓN.....                                | 69 |
| 22.   | EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA ACTUACIÓN.....                       | 70 |
| 22.1. | PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN .....                               | 70 |
| 22.2. | EXPROPIACIONES.....   | 70 |
| 22.3. | COSTES DE REPERCUSIÓN DE LA URBANIZACIÓN .....                  | 71 |
| 23.   | ANEJO A) ESTIMACIÓN DE COSTES DE URBANIZACIÓN .....             | 72 |

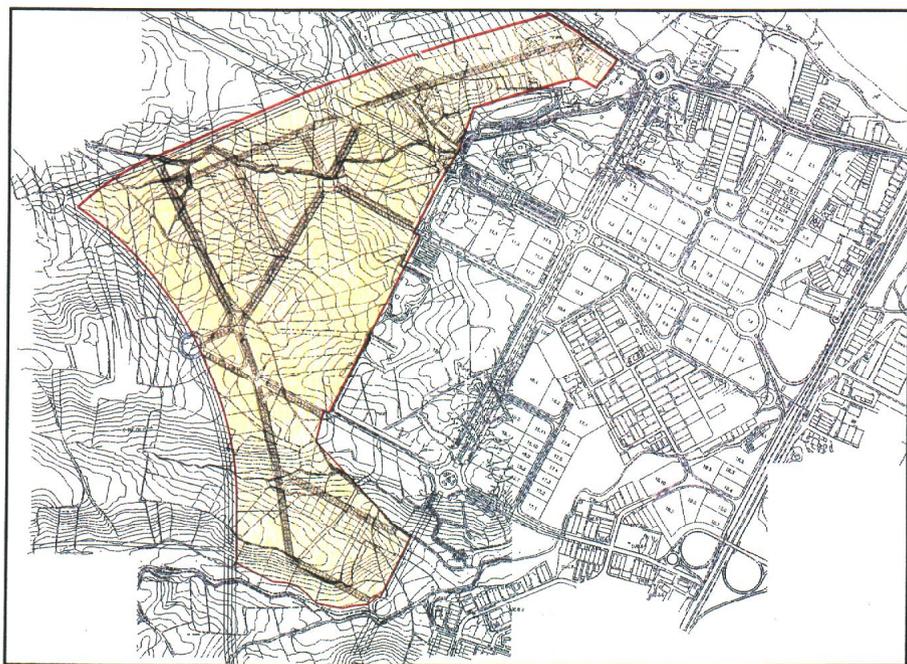
**Indice de tablas**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Superficie ocupada por la red viaria.....                 | 34 |
| Tabla 2: Estimación de la movilidad generada en el polígono.....   | 35 |
| Tabla 3: Intensidades diarias y punta en los accesos al PPI-3..... | 35 |
| Tabla 4: Niveles de servicio en los accesos al PPI-3.....          | 35 |



AYUNTAMIENTO DE  
FUENLABRADA

# PLAN PARCIAL DEL SECTOR P.P.I.-3 EL BAÑUELO, EN FUENLABRADA



TOMO I  
MEMORIA Y NORMATIVA URBANÍSTICA



EQUIPO DE TÉCNICOS EN TRANSPORTE Y TERRITORIO

NOVIEMBRE 2002

**PLAN PARCIAL DEL SECTOR PP-I 3 EL BAÑUELO, EN FUENLABRADA**

---

**ÍNDICE**

**TOMO I: MEMORIA Y NORMATIVA URBANÍSTICA**

**PARTE I: MEMORIA**

PARTE II: NORMATIVA URBANÍSTICA

PARTE III: NORMATIVA URBANÍSTICA - FICHAS

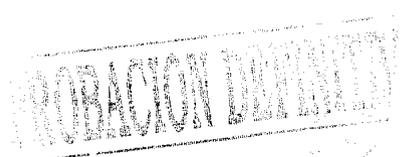
TOMO II: PLANOS

**TOMO I**

**MEMORIA Y NORMATIVA URBANÍSTICA**

**PARTE I  
MEMORIA**

## INFORMACIÓN



### 1. ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL

El área objeto de ordenación está delimitada en los planos del Plan General de Ordenación Urbana de Fuenlabrada, plano nº 3. Clasificación del Suelo y división básica del Territorio. Se localiza en la parte central del término municipal en una zona que se caracteriza por la existencia de polígonos industriales, algunos de implantación espontánea cuya ordenación ha sido abordada a través del Programa de Rehabilitación de polígonos industriales, promovido por la Comunidad de Madrid y otros cuya ordenación fue planificada desde el planeamiento general como el polígono adyacente de Cantueña.

El ámbito desarrollado en el Plan Parcial corresponde con el definido gráficamente en el Plan General como PPI-3.

Se delimita al Norte con el trazado del Corredor Regional D.O.S.-5, incluido en su ámbito, al Norte con el trazado de la Carretera Fuenlabrada-Pinto, al Este con el polígono industrial de Cantueña, al Sur con el suelo no urbanizable con protección ambiental NUP 2.2, y al Oeste con el trazado de un nuevo viario propuesto en el Plan General como sistema general, que recorre los nuevos suelos urbanizables desde Loranca hasta la Carretera de Toledo N-401.

## 2. DETERMINACIONES DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

El Plan General de Ordenación Urbana de Fuenlabrada clasifica el área objeto del Plan Parcial como suelo urbanizable programado, con calificación industrial.

El documento del Plan General establece unas determinaciones concretas para el desarrollo del Plan Parcial que figuran en las siguientes fichas:

**PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE FUENLABRADA**  
**CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE AMBITOS DE ORDENACION**

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| NOMBRE: Actividad Industrial de Cantueña<br>CLASE DE SUELO: Urbanizable no urbanizado<br>TIPO DE AMBITO: Sector<br>FIGURA DE PLANEAMIENTO: Plan Parcial | HOJA DE PLANO 1:2000 42-43-47-48   | SUP<br>Código<br>PP.I-3 |
|   | COMUNIDAD DE MADRID<br>CONSEJO DE GOBIERNO DE FUENLABRADA<br>URBANISMO Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO<br>DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO |                         |

**DATOS BÁSICOS**

29 MAR. 1993

|  |                         |                        |              |                        |                   |                        |                       |
|--|-------------------------|------------------------|--------------|------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )   | TOTAL (S <sub>T</sub> ) | 752.553 m <sup>2</sup> | SIN S.G. (h) | 601.939 m <sup>2</sup> | SG INTERIORES (c) | 150.614 m <sup>2</sup> |                       |
| SISTEMAS GENERALES EXTERIORES ADSCRITOS:                             |                         |                        |              |                        |                   |                        |                       |
| USO CARACTERÍSTICO: Industrial                                       |                         |                        |              |                        |                   | Superf. S.G. ext.      | 12.129 m <sup>2</sup> |
| INDICE MÁXIMO EDIFICABILIDAD BRUTA (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ) |                         |                        |              |                        |                   | 0,42                   |                       |
| INDICE DE APROVECHAMIENTO TIPO (m <sup>2</sup> u.c./m <sup>2</sup> ) |                         |                        |              |                        |                   | 0,536(1)               |                       |
| Nº MÁXIMO DE VIVIENDAS:  |                         |                        |              |                        |                   | 0                      |                       |
| APROVECHAMIENTO SECTOR (As) m <sup>2</sup> u.c.                      |                         |                        |              |                        |                   | 409.906(1)             |                       |

(1) Expresado en m<sup>2</sup> de uso industrial, por ser éste el uso característico (u.c.) del Primer Cuatrienio.

**OBJETIVOS**

Prolongar la zona industrial de Cantueña hasta el nuevo cementerio y PPI-5 quedando delimitada por los nuevos viarios de conexión de las distintas piezas.

**EDIFICABILIDAD DE LOS USOS LUCRATIVOS (MARGENES EN % S/TOTAL)**

| Superficie edificable (%) | Residencial R (%) |     |     |      | Industrial I (%) | Servicios Terciarios ST (%) |    |      |    |       | Div. Priv. D (%) | TOTAL (m <sup>2</sup> ) |    |
|---------------------------|-------------------|-----|-----|------|------------------|-----------------------------|----|------|----|-------|------------------|-------------------------|----|
|                           | VL                | VPT | VPI | SUBT |                  | OF                          | HS | CO   | SR | SUBT  |                  |                         | EP |
|                           |                   |     |     |      |                  |                             |    |      |    |       |                  |                         |    |
|                           |                   |     |     |      | 65-80            | 5-20                        |    | 5-10 |    | 15-30 | 0-5              | 316.072                 |    |

**PROGRAMACION Y GESTION**

**CESIONES**

|   |  |   |
|---|--|---|
| INICIATIVA DE PLANEAMIENTO:<br>TRAMITACION PLANEAMIENTO:<br>TRAMITACION PROJ. DE URBAN.<br>EJECUCION DE URBANIZACION:<br>SISTEMA DE ACTUACION PREVISTO: Expropiación (convenio) | Pública<br>1º cuatrienio<br>1º cuatrienio<br>1º cuatrienio | AREA DE REPARTO: SUP 1º cuatrienio<br>CESION SG INTERIORES: 150.614 m <sup>2</sup> .<br>CESION DOTACIONES LOCALES: Según legislación vigente<br>CESION APROVECHAMIENTO: 40.991 m <sup>2</sup> u.c. (10% As) |
|---|--|---|

**OTRAS CONDICIONES**

- Serán a cargo del sector los costes de las infraestructuras de conexión con los sistemas generales exteriores a la actuación y, en su caso las de ampliación o refuerzo de dichos sistemas, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.3 de la Ley sobre Régimen del Suelo y Valoraciones (Ley 6/1998 de 13 de Abril) y las provisiones contenidas en el Programa de Actuación. En concreto, constituye obligación del sector asumir en la preparación que le corresponda la financiación de las Infraestructuras Hidráulicas necesarias para garantizar el abastecimiento, saneamiento y depuración del mismo, conforme al Convenio que se suscriba entre el Ayuntamiento de Fuenlabrada y el Canal de Isabel II.
- De conformidad con lo previsto en la Ley 10/91 de 4 de abril para la Protección del Medio Ambiente se requiere la tramitación de Evaluación de Impacto Ambiental en la forma establecida en la citada ley.

**OBSERVACIONES**

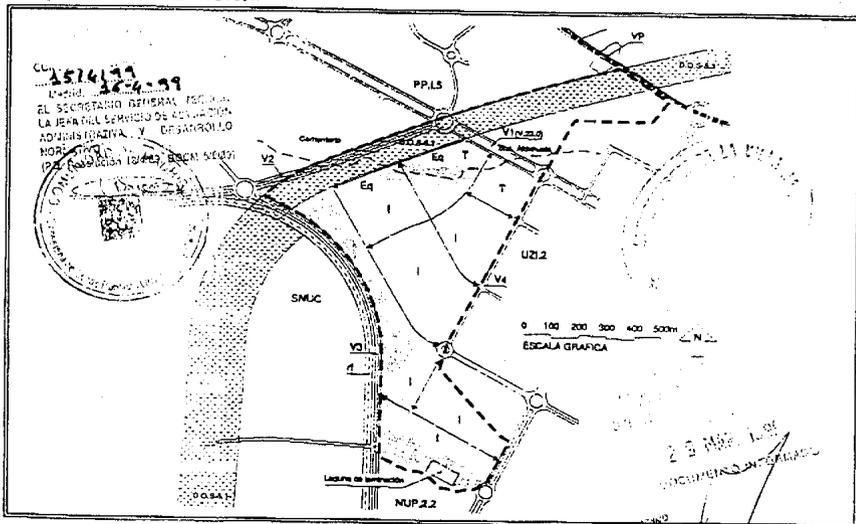
Engloha Int SG INTERIORES V 27.0 y DOS-5.2.  
 El exceso de aprovechamiento del sector respecto al tipo da lugar a una cesión de 12.129 m<sup>2</sup> de Sistemas Generales Exteriores, adscribiéndose a ese fin el Sistema General P-01.2.2.

# PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE FUENLABRADA

## CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE AMBITOS DE ORDENACION

|  |                                  |        |
|--|----------------------------------|--------|
| NOMBRE: Actividades Extensión Oeste Cantueña | HOJA DE PLANO I:2000 42-43-47-48 | SUP    |
| CLASE DE SUELO: Urbanizable Programado       |                                  | Código |
| TIPO DE AMBITO: Sector                       |                                  | PP.I-3 |
| FIGURA DE PLANEAMIENTO: Plan Parcial         |                                  |        |

### ESQUEMA DE ORDENACION:



### SIMBOLOGIA

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Vialio vinculante              |
|  | Vialio con traza no vinculante |
|  | Áreas verdes públicas          |
|  | Límite del ámbito              |

### INSTRUCCIONES PARA LA ORDENACION DEL AREA

Localización de actividades terciarias (T) sobre el eje de conexión con Cantueña (V1)

Localización preferente de equipamientos (EQ) y servicios al sector sobre el eje límite con el cementerio (V2).

Zona verde en el área de contacto con el SMUC, separándose de ésta con el vialio de borde (V3) y la reserva ferroviaria (ri).

Industria exenta I<sub>ex</sub> (frentes fijos, fondos variables) con acceso desde el vialio límite con Cantueña (V4).

Trazado vialio en continuidad con el existente evitando tráfico de paso y creando paisaje industrial abierto (V5).

### 3. INFORMACIÓN URBANÍSTICA

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR Y SU ENTORNO

El sector de suelo urbanizable programado PPI-3 se concibe, desde el Plan General, como la ampliación del polígono industrial Cantueña, la zona donde se localiza aglutina la mayor parte de los polígonos industriales del municipio.

Los primeros polígonos que se asentaron en la zona buscaban la proximidad a la carretera de Toledo, al Sur de la misma se desarrolla el polígono Cobo Calleja, polígono de grandes dimensiones que responde a un tejido industrial muy compacto y congestionado, que ocupa el espacio limitado por la Carretera de Fuenlabrada-Pinto, la Carretera de Toledo, el Cerro de la Cantueña, y el trazado del Ferrocarril que marca a su vez el límite del término municipal.

Entre la Carretera de Toledo y el núcleo residencial se localizaron implantaciones industriales en muchos casos desordenadas que respondían a iniciativas particulares. En los últimos diez años, y a iniciativa del Ayuntamiento de Fuenlabrada, se han desarrollado nuevas iniciativas que han contribuido a consolidar un área industrial competitivo y de calidad, donde las nuevas estructuras industriales (Cantueña) se integran con las existentes (polígono Sonsoles, Codeín, Matagallegos, etc).

La propuesta del Plan General para esta zona refuerza la estructura industrial existente que se organiza en base a dos ejes estructurantes perpendiculares entre sí, la Avenida de la Industria y Avenida de La Cantueña, paralelos respectivamente a las carreteras de Pinto-Fuenlabrada y carretera N-401 Madrid-Toledo.

La Avenida de la Industria discurre a través del polígono de Cantueña prolongándose hacia el Sureste a través de un paso elevado sobre la Carretera de Toledo entroncando con la calle principal del polígono Cobo Calleja. El Plan General prevé la prolongación de este bulevar hacia la ciudad consolidada residencial, pasando por los polígonos PPI-3 y PPI-5, hasta entroncar con la carretera Fuenlabrada-Pinto frente al polígono industrial La Olivilla.

La Avenida de la Cantueña tiene su origen en la Carretera Fuenlabrada-Pinto, sigue su trazado paralelo a la carretera de Toledo hasta enlazar con la nueva vía de borde que va recogiendo todos los nuevos suelos urbanizables que plantea el Plan General en la zona Sur del término municipal. Esta avenida limita en su extremo Sur con el Plan Parcial PPI-3 y constituye el límite Oeste del nuevo polígono industrial

correspondiente al sector de suelo urbanizable no programado PAU-5, que completa el polígono industrial Matagallegos.

El sector tiene una forma muy irregular que se asemeja a un triángulo, corresponde su base al límite Oeste del polígono Cantueña y es rodeado por sus otros dos lados por viarios, un distribuidor regional y un sistema general municipal.

### **3.2. TOPOGRAFÍA**

El ámbito acotado tiene una topografía muy movida, produciéndose diferencias de cotas de mucha importancia. Es atravesado en su parte Norte por el arroyo de la Aldehuela, cuyo cauce lleva importantes aportaciones de agua cuando se producen fuertes lluvias. A partir del arroyo, el terreno se eleva hacia el Norte teniendo su cota mas alta en el punto medio de su límite Norte, coincidiendo con la glorieta propuesta desde el Plan General en su confluencia con el corredor regional.

Desde el arroyo se eleva también hacia el Sur conformando una serie de sucesivas estribaciones paralelas entre sí con continuas subidas y bajadas.

### **3.3. USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES**

La mayor parte del ámbito delimitado está ocupado por terrenos de labor sin cultivar. Existen una serie de edificaciones dispersas localizadas al Norte del sector, vinculadas directamente al trazado de la carretera M-506 Fuenlabrada-Pinto, se trata de edificaciones aisladas surgidas de forma individualizada, que se asentaron en razón a su proximidad a la carretera M-506, que no responden a una estructura común ni guardan entre ellas relación alguna en cuanto a ordenación ni a funcionamiento.

Una parte de estas edificaciones están afectadas por el trazado del corredor regional.

También al Norte, en proximidad al arroyo de la Aldehuela, se localiza una planta de Hormigones.

### 3.4. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

El área objeto de este Plan Parcial está delimitada por las infraestructuras existentes en el Polígono adyacente de La Cantueña: red de abastecimiento, red de saneamiento, energía eléctrica, alumbrado público, telefonía y gas.

Estas redes discurren por la Avda. de la Cantueña y la Avda. de la Industria, calles ambas que conectarán con el nuevo Polígono de El Bañuelo, pero sin afectar a la ordenación propuesta.

En el resto del Polígono no existen otras infraestructuras salvo un tendido eléctrico de media tensión (45 Kv) que atraviesa los terrenos de El Bañuelo y que habrá que desmontar y soterrar con la nueva propuesta de ordenación.

## **ORDENACIÓN**

### **4. ZONAS DE ORDENACIÓN**

La ordenación del polígono se estructura teniendo en cuenta, en primer lugar, la necesaria continuidad de los sistemas generales viarios interiores que el Plan General establece (prolongación de la Av. De la Industria), y la necesaria reserva viaria para el corredor regional, con 100 m de anchura a lo largo de todo su frente Norte (redes supramunicipales).

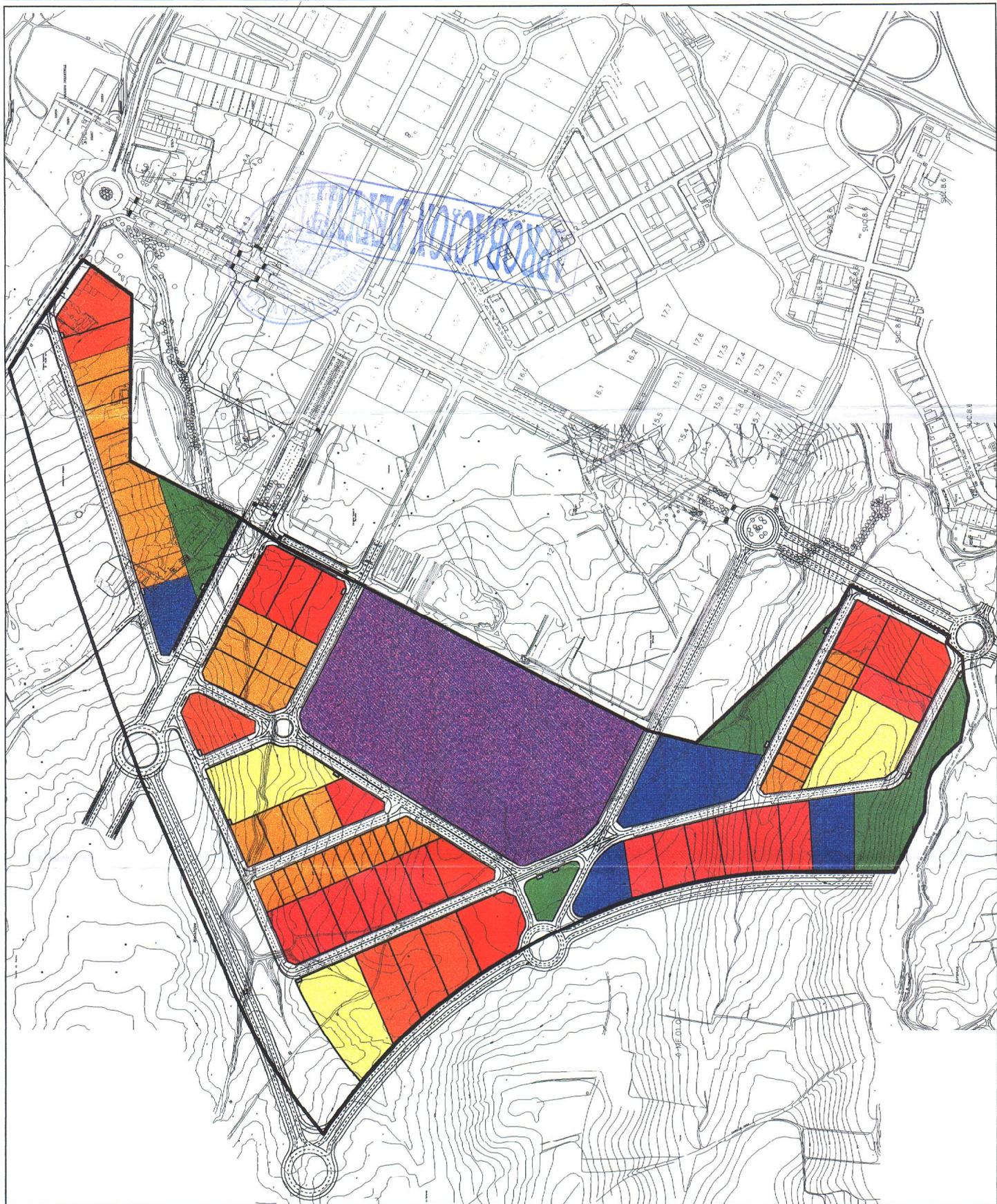
Un elemento importante que ha condicionado fuertemente la distribución y ordenación del polígono ha sido la necesidad de conformar una gran parcela como prolongación de la ya existente en el polígono colindante de Cantueña, entre la C/ del Canario y C/ del Papel, este hecho unido a la irregularidad del ámbito geográfico del Plan Parcial ha provocado la aparición de parcelas irregulares que dificultan la optimización del espacio industrial resultante.

Dentro de la ordenación, se ha dispuesto la localización de las redes locales en proximidad a los espacios de redes públicas locales existentes en el sector contiguo, polígono industrial de Cantueña, con el fin de obtener en su conjunto zonas dotacionales de una cierta entidad que contribuyan a la organización de un espacio industrial racional que se complementa y enriquece con las áreas de equipamientos y espacios libres públicos.

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| INDUSTRIAL: |                            |
|             | ORDENANZA 1 - LADOSCA      |
|             | ORDENANZA 2 - LADADA       |
|             | ORDENANZA 3 - LADADA       |
|             | ORDENANZA 4 - LADADA       |
|             | ORDENANZA 5 - SINGULAR     |
|             | ORDENANZA 6 - MINIPOLIGONO |
|             | ERCIARIO                   |
|             | ESPACIOS LIBRES            |
|             | EQUIPAMIENTO               |

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| AYUNTAMIENTO DE FUELABRADA       |                                  |
| PLAN PARCIAL P.P.I.-3 EL BAÑUELO |                                  |
| PLANO                            | CALCULOS Y ZONAS DE ORDENANZA    |
| ESCALA                           | 1:2.000                          |
| FECHA                            | 1998                             |
| HOJA                             | 5                                |
| PROYECTISTA                      | CIENFUELOS S.L.                  |
| PROYECTO                         | PLAN PARCIAL P.P.I.-3 EL BAÑUELO |
| PROYECTISTA                      | CIENFUELOS S.L.                  |



## **5. REDES PÚBLICAS SUPRAMUNICIPALES, GENERALES Y LOCALES**

En la distribución de los espacios destinados a redes públicas, entendidos como el conjunto de los elementos de las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que se relacionan entre sí con la finalidad de dar un servicio integral a la población, hay que señalar las siguientes consideraciones de acuerdo a la jerarquía de las mismas:

### ***Redes supramunicipales***

El sistema de redes supramunicipales, de acuerdo con las determinaciones de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, sólo puede ser establecido por el planeamiento regional territorial o, en su defecto, por el planeamiento general. En la Comunidad Autónoma de Madrid no existe aún planeamiento regional territorial y hay que señalar que el Plan General vigente en el municipio de Fuenlabrada no está adaptado a esta Ley.

El Plan General de Ordenación Urbana de Fuenlabrada prevé, dentro del ámbito de desarrollo del presente Plan Parcial, una superficie destinada a un corredor viario regional D.O.S. 5, que recorre el límite superior Norte del polígono delimitado, cuyo trazado entronca con la M-50, en el nudo de la carretera M-50 con la carretera 401 Madrid-Toledo, destinando a este corredor una gran superficie.

### ***Redes generales***

Las redes generales previstas por el Plan General en este sector de suelo urbanizable programado comprenden suelos incluidos en el ámbito delimitado y suelos externos al mismo.

Los sistemas generales ubicados dentro del ámbito del propio sector corresponden a la prolongación de un eje viario que une todos los polígonos industriales que se desarrollan al Sur de la Carretera M-506 Fuenlabrada Pinto, denominado a su paso por el polígono colindante de Cantueña como Avenida de La Industria.

Se asigna, como carga de sistemas generales externos al ámbito, 12.129 m<sup>2</sup> correspondientes al Sistema General de espacios libres de la ciudad, localizados en el Parque de la Pollina.

### **Redes locales**

Las redes locales se han localizado dentro de la ordenación global del sector valorando razones de oportunidad e idoneidad. Se ha tratado en lo posible su vinculación con las áreas dotacionales del polígono contiguo, con el fin de configurar piezas dotacionales de entidad que recualifican y aportan un valor añadido al conjunto del tejido industrial.

La Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid establece la obligación de ceder 30 m<sup>2</sup> por cada 100 m<sup>2</sup> construidos para las *redes locales de equipamientos y servicios públicos*, de los cuales al menos el 50% deberá destinarse a espacios públicos arbolados, pudiendo destinarse el resto a la red de equipamientos sociales y, o red de servicios urbanos.

Los **espacios libres públicos arbolados** se han localizado: al Norte del polígono al paso del arroyo de la Aldehuela como continuación de la zona verde de Cantueña; al Sur, completando una gran manzana dotacional con los espacios destinados a estos usos en Cantueña, con frente a la calle del Canario y Avenida de la Cantueña, y en el límite del sector en su frontera con el suelo clasificado como no urbanizable de protección NUP.2.2, que ocupa una abrupta ladera en las proximidades del arroyo Matagallegos.

Se destina a espacios libres públicos arbolados también, una parcela triangular que marca el acceso al polígono desde la vía parque que bordea todos los sectores de suelo urbanizable, al Sur de la carretera M-506, parcela que contribuye a la ordenación y distribución general del viario del polígono, sirviendo como punto de referencia que enfatiza la entrada al polígono.

Los **equipamientos**, que constituyen la red de equipamientos sociales, se han localizado dentro del polígono tratando de compaginar la representatividad de los lugares elegidos y su coherencia dentro de la ordenación del conjunto.

Se dispone una parcela de equipamientos con frente a la Avenida de la Industria, junto a la zona verde por donde discurre el arroyo de la Aldehuela, esta parcela tiene una posición estratégica en esquina, con una fachada al distribuidor regional y otra al sistema general viario previsto en el Plan General.

Se localizan dos parcelas de equipamiento volcadas al viario que une la vía perimetral Oeste (vía parque), con la prolongación de la Avenida de la Cantueña

considerada por el Plan General como sistema general viario. La primera de ellas en esquina presenta también fachada a esta vía parque.

Finalmente se localiza una parcela con frente a la vía parque en continuación de la zona verde que ocupa las laderas del arroyo Matagallegos.

Se han destinado a la **red de servicios urbanos** las parcelas destinadas a la ubicación de los centros de transformación, los espacios destinados a aparcamientos públicos y los accesos rodados.

***Redes generales externas al ámbito del sector no previstas en el Plan General***

Para el correcto funcionamiento del sector es necesaria la obtención y ejecución de las redes viarias que se señalan en el plano de ordenación nº 23, redes que el Plan General asigna a otros sectores y que la administración actuante tendrá que obtener y ejecutar de forma anticipada al desarrollo de los sectores.

Estas redes viarias son:

2.054 m<sup>2</sup> del V.22.1. Eje EO Cantueña, correspondiente al PP I.5

9.798 m<sup>2</sup> de la prolongación de la Av. de Cantueña, correspondiente al PAU 5

## 6. INTEGRACIÓN DE LA ORDENACIÓN CON LA TRAMA URBANA COLINDANTE

El sector PPI-3, El Bañuelo, como ya decíamos a lo largo de la Memoria, se concibe desde el Plan General como la ampliación del polígono industrial existente de Cantueña, denominado en la correspondiente ficha como "Actividades extensión Oeste Cantueña". Esta idea se refuerza al preverse el trazado del corredor regional viario D.O.S. 5 como límite superior Norte del polígono, que supone una clara frontera física entre el tejido que se desarrollará a un lado y a otro del corredor regional, aunque al otro lado del tramo situado al Noreste se delimita un nuevo sector de suelo urbanizable industrial (PPI-5), que deja en su interior el polígono industrial existente de El Álamo, y hacia el Oeste se localiza la reserva de suelo dotacional que albergará el nuevo cementerio.

Desde el punto de vista funcional es un hecho su estrecha vinculación con el polígono industrial de Cantueña, a través del cual se relaciona con el polígono Cobo Calleja con un paso elevado sobre la carretera N-401 Madrid-Toledo. Al otro lado de la Avenida de la Industria, entre ésta y el polígono Matagallegos se desarrollará un nuevo polígono industrial que corresponde al sector de suelo urbanizable no programado PAU.5, que servirá para incorporar el polígono Matagallegos al conjunto del tejido industrial, con respecto al cuál hoy se encuentra desligado.

La integración del polígono El Bañuelo con la trama urbana colindante se apoya fundamentalmente en el trazado de los ejes viarios, considerados como sistema general en el Plan General vigente: Av. De la Industria y Av. De la Cantueña, el primero dentro del ámbito del sector y el segundo externo al mismo.

La estructura viaria del sector se configura tomando como ejes estructurantes dos viarios perpendiculares entre sí, que partiendo de un mismo punto de confluencia a partir de la vía parque de borde, entroncan respectivamente con las dos avenidas. La ordenación respeta y potencia la prolongación de los ejes viarios del polígono colindante que acababan en fondo de saco en el ámbito del sector PPI-3, conformando, con la completación y reforzamiento de los espacios dotacionales una estructura común perfectamente integrada.

En la fijación de las tipologías industriales se han tenido en cuenta las tipologías existentes en el polígono de Cantueña, contrastadas con las demandas industriales actuales. El tejido resultante da como resultado un único polígono perfectamente conectado con otros polígonos y el resto de la ciudad.



## 7. TIPOLOGÍAS PROPUESTAS

En la definición de la ordenación propuesta la necesidad de reservar una gran parcela, en prolongación a la parcela existente en el polígono de Cantueña correspondiente a la empresa Holmen Paper Papelera Peninsular, ha sido el punto de partida que ha condicionado fuertemente el resto de la ordenación, en parte debido a las formas irregulares del ámbito del sector, lo que dificulta el aprovechamiento racional de las parcelas resultantes.

Las tipologías industriales previstas en el ámbito del sector son las siguientes:

- . Ordenanza 1. Industria adosada
- . Ordenanza 2. Industria aislada
- . Ordenanza 3. Industria aislada
- . Ordenanza 4. Industria aislada
- . Ordenanza 5. Industria singular
- . Ordenanza 6. Minipolígono
- . Ordenanza 7. Terciario

La **Ordenanza 1** corresponde a parcelas pequeñas destinadas a industrias adosadas. Se localizan dentro del polígono dando frente a calles secundarias, no estructurantes, teniendo en cuenta que generan un numeroso tráfico de paso que podría interferir en los movimientos generales del polígono.

La **Ordenanza 2** corresponde a parcelas pequeñas, entre 2.000 y 4.000 m<sup>2</sup>, destinadas a industria aislada tradicional.

La **Ordenanza 3** corresponde a parcelas medias, entre 4.000 y 8.000 m<sup>2</sup>, destinadas a industria aislada con un fuerte componente terciario.

La **Ordenanza 4** corresponde a parcelas grandes, entre 8.000 y 25.000 m<sup>2</sup>, destinadas a industria aislada que requiere una parcela de cierta entidad, donde se desarrollen las actividades complementarias que le son necesarias para el correcto funcionamiento de la actividad.

La **Ordenanza 5** se asigna a una gran parcela en posición central dentro del polígono, para Industria singular. Esta ordenanza va dirigida específicamente a un tipo de industria que deberá disponerse en edificación aislada exenta dentro de la

parcela, y requiere para su funcionamiento una gran superficie de terrenos capaces de albergar las instalaciones y depósitos al servicio del proceso productivo.

La **Ordenanza 6** de Minipolígono comprende tres grandes parcelas donde se localizarán pequeñas naves industriales adosadas o industria nido destinadas a satisfacer la demanda de empresas de pequeño tamaño, con servicios terciarios comunes a toda la promoción.

La **Ordenanza 7** de Terciario corresponde a las parcelas donde se localizarán las actividades terciarias al servicio de los procesos productivos y servicios profesionales. Estas parcelas se han localizado vinculadas a los ejes estructurantes del polígono, o viarios, que aún estando fuera del ámbito delimitado para el sector tienen una función escaparate significativa.

## 8. DETERMINACIONES DEL PLAN GENERAL

La ficha del Plan General establece una superficie total del Sector de 752.553 m<sup>2</sup>, en el momento de redactar el Plan Parcial la medición sobre cartografía de mayor precisión, nos da 784.149 m<sup>2</sup>, la diferencia entre ambas superficies supone un 4,19% de la superficie que fija la ficha del Plan General, entendiendo, en cumplimiento del artículo 6.2.33. del Plan General vigente, que fija las Determinaciones particulares de los sectores de suelo urbanizable programado, que al no superar el 5% de la superficie total fijada esta diferencia no supone alteración alguna en las prescripciones del Plan:

*La dimensión de su superficie es una cifra de referencia cuyo carácter es estimativa, pudiendo alterarse, en el momento de elaborar el instrumento de desarrollo establecido, en más o menos en una cuantía no mayor que el cinco por ciento (5%) de la comprendida en la delimitación.*

En la distribución de los usos lucrativos se han tomado los siguientes porcentajes:

|                |     |
|----------------|-----|
| Uso industrial | 80% |
| Uso terciario  | 20% |

Que entran dentro de los porcentajes establecidos desde el Plan General:

|                |              |
|----------------|--------------|
| Uso industrial | entre 65-80% |
| Uso terciario  | entre 5-20%  |

### **Edificabilidad**

El Plan General establece un índice máximo de edificabilidad bruta de 0,42 m<sup>2</sup>/ m<sup>2</sup>, lo que nos da una edificabilidad máxima total de:

$$784.149 \times 0,42 = 329.343 \text{ m}^2 \text{ construidos}$$

Teniendo en cuenta la distribución de usos propuestos tendríamos los siguientes metros cuadrados edificables para cada uso:

|                    |   |
|--------------------|---|
| Uso industrial 80% | $s/329.343 = 263.474 \text{ m}^2 \text{ c}$ |
| Uso terciario 20%  | $s/329.343 = 65.869 \text{ m}^2 \text{ c}$  |

La ordenación del sector presenta:

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Uso industrial | = 263.473 m <sup>2</sup> c |
| Uso terciario  | = 58.358 m <sup>2</sup> c  |

321.831

**Redes generales exteriores**

La ficha del Plan General establece como "sistemas generales exteriores" al ámbito del Sector, adscritos al mismo, una superficie de 12.129 m<sup>2</sup>, correspondientes preferentemente al Sistema General de espacios libres de La Pollina.

El Ayuntamiento de Fuenlabrada, teniendo en cuenta la necesidad de ejecutar una serie de redes generales viarias externas al ámbito del sector, necesarias para el correcto funcionamiento del mismo y su plena inserción con las tramas urbanas adyacentes, establece que las redes generales externas adscritas al sector serán éstas.

Las redes generales exteriores se identifican en el plano nº 23, y suman una superficie total de 11. 852 m<sup>2</sup>.

## **9. RESERVAS DE SUELO PARA REDES PÚBLICAS**

### **9.1. LEY 9/2001 DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

La Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, en su Disposición transitoria cuarta, relativa al planeamiento en ejecución, establece:

"1. Las disposiciones de la presente Ley sobre las cesiones a efectuar en cada clase de suelo serán aplicables de conformidad con las siguientes reglas:

- a) En suelo urbanizable programado serán exigibles las cesiones previstas por esta Ley cuando al momento de su entrada en vigor no se hubiera aprobado inicialmente y sometido a información pública el correspondiente Plan Parcial. En este caso, el Plan Parcial establecerá las cesiones que fija esta Ley, cualesquiera que sean las previsiones del Plan General al respecto y sin necesidad de modificar éste."

Del contenido de este artículo parece desprenderse que el Plan Parcial deberá prever una reserva de suelo para cumplir con los estándares establecidos por la Ley para todas las redes públicas, ya sean supramunicipales, generales o locales, con independencia de que estuvieran definidas por el Plan General.

No obstante el artículo 36.3 del mismo texto legislativo establece

"La definición de las redes públicas implica señalar expresamente todos aquellos de sus elementos necesarios para asegurar el funcionamiento correcto y adecuado a las necesidades previstas de la red correspondiente. A tal efecto se establecen las siguientes precisiones:

- a) Tendrán el carácter de determinaciones estructurantes todas aquellas que consistan en señalar las reservas y dimensiones de cualquier suelo que se prevea como elemento de una red pública supramunicipal o general.
- b) Asimismo, tendrán el mismo carácter de determinaciones estructurantes las que definan las condiciones básicas de ordenación de cada uno de los elementos, si bien el desarrollo detallado de los mismos se concretará a través de determinaciones pormenorizadas
- c) El señalamiento de los espacios destinados a elementos de las redes locales, así como de cualesquiera otros parámetros necesarios para su ordenación detallada, tendrán el carácter de determinaciones pormenorizadas...."

La competencia para establecer determinaciones estructurantes de la ordenación respecto al conjunto del Municipio corresponde al Plan General, salvo las que corresponden a los planes de sectorización en suelo urbanizable no sectorizado, no

correspondiendo en ningún caso al planeamiento de desarrollo. Esta competencia, en el caso de las redes supramunicipales está aclarada en el artículo 36.4 de la Ley que establece:

“El sistema de redes supramunicipales sólo podrá ser establecido por el planeamiento regional territorial o, en su defecto, por el planeamiento regional. En consecuencia, la definición de cualquier elemento de una red pública supramunicipal, localización, capacidad o cualesquiera otras características de los suelos que formen parte de las redes supramunicipales en un municipio serán las que resulten de las determinaciones establecidas por estos planeamientos en suelos urbanizables.”

El Plan Parcial no es el instrumento de planeamiento competente para definir elementos de las redes supramunicipales por lo que solamente contempla las cesiones relativas a sistemas generales previstos por el Plan General.

Por otra parte el exceso de cesiones de suelo destinadas a redes generales sobre las previstas en el Plan General, ya sea en suelo o su equivalente económico, está alterando el aprovechamiento del sector y por consiguiente el del área de reparto en que está incluido. Esta determinación exigiría una modificación del Plan General pues para poder ajustar el nuevo aprovechamiento habría que modificar previamente todos los de los sectores incluidos en el área de reparto.

## **9.2. REDES SUPRAMUNICIPALES, GENERALES Y LOCALES**

Las determinaciones relativas a sistemas generales establecidas por el Plan General para el sector PP.I-3, adaptadas a la obligación de cesión de suelo para redes públicas contenida en la Ley 9/2001, darían lugar, sin necesidad de modificar el Plan General, a las siguientes reservas de suelo:

### **9.2.1. Redes supramunicipales**

El artículo 91 de la Ley 9/2001 relativo a la obtención de suelo en terrenos destinados a redes públicas, en su apartado 3 establece:

“A estos efectos, para el sistema de redes públicas supramunicipales, deberá cederse a la Comunidad de Madrid, gratuitamente y libre de cargas, terreno en la cuantía de 20 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados construidos de cualquier uso. Del total de cada cesión, deberá destinarse la tercera parte, como mínimo, a la red de viviendas públicas o de integración social.

Para cumplir tal cesión se respetarán, en su caso, las siguientes reglas:

- a) Si no se hubieran adscrito al sector o en su caso, las unidades de ejecución en que se divida, terrenos destinados por el planeamiento territorial o, en su defecto, por el planeamiento general a redes públicas supramunicipales en superficie suficiente a este deber de cesión, el promotor podrá cumplir el mismo de cualquiera de las siguientes formas:
- 1º Adquiriendo y cediendo a la Comunidad de Madrid la superficie que falta de terreno con este destino que se sitúen en el mismo área de reparto.
  - 2º Adquiriendo y cediendo a la Comunidad de Madrid terreno con este destino situados en otro sector e incluso en otro Municipio distinto a los del sector o unidad de ejecución, y cuyo valor económico sea equivalente al de la superficie de suelo que falta. En este supuesto, no podrá incluirse el porcentaje destinado a la red de viviendas públicas o de integración social.
  - 3º Abonando a la Comunidad de Madrid el valor económico equivalente a la superficie que falta.
- b) Si en el interior del sector o en su caso en las unidades de ejecución en que se divida el planeamiento territorial o, en su defecto, el planeamiento general localiza suelos con destino a redes públicas supramunicipales cuya cesión resulta obligatoria, con superficie superior a la que determina el deber de cesión, los promotores podrán requerir de la Comunidad de Madrid los costes de urbanización en la cuantía equivalente al valor del exceso de la superficie dotacional a ceder."

Las reservas de suelo destinado a redes supramunicipales, tanto establecidas por Ley como las previstas por el Plan General, que son las que mantiene el Plan Parcial, serían:

Superficie máxima construible: 321.831 m<sup>2</sup>

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Reserva de suelo según Ley 9/2001 | 64.366 m <sup>2</sup>  |
| Asignación P.G.O.U                | 137.700 m <sup>2</sup> |
| Diferencia                        | 73.334 m <sup>2</sup>  |

El Plan General asigna a este sector una superficie de sistemas generales de carácter supramunicipal que excede los estándares establecidos por la Ley.

Del total de suelo destinado a redes supramunicipales al menos la tercera parte debería destinarse a la red de viviendas públicas o de integración social, determinación no prevista por el Plan General que incluye todo el suelo en la red de infraestructuras.

### 9.2.2. Redes generales

Las reservas de suelo destinadas a redes generales están establecidas en el artículo 36.5 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid

"El sistema de redes generales deberá definirse en la ordenación estructurante respecto al conjunto del municipio, de forma que cada una tenga las dimensiones y características suficientes para satisfacer adecuadamente las necesidades sociales actuales y potenciales. A tales efectos y por referencia a la capacidad total máxima de los suelos urbanos no consolidados y urbanizables y respecto a un módulo de 100 metros cuadrados de superficie edificable de cualquier uso, deberán cumplirse como mínimo los siguientes estándares:

- a) Para la red general de zonas verdes y espacios libres, 20 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados construidos. Cada uno de tales espacios libres, para admitirse como integrante de esta red, habrá de tener dimensión suficiente y emplazamiento adecuado a su función estructurante.
- b) Para las redes generales de equipamientos sociales y servicios, 30 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados construidos. Los espacios resultantes habrán de tener espacio suficiente y emplazamiento adecuado a su función estructurante.
- c) Para las redes generales de infraestructuras, 20 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados construidos, justificándose las dimensiones de cada una con base en el establecimiento de los pertinentes esquemas de funcionamiento.

La aplicación de las determinaciones contenidas en este artículo al ámbito del Plan Parcial sería:

Superficie máxima construible: 321.831 m<sup>2</sup>

|            | Zonas verdes y espacios libres (m <sup>2</sup> ) | Equipamientos sociales (m <sup>2</sup> ) | Infraestructuras (m <sup>2</sup> ) | Total (m <sup>2</sup> ) |
|------------|--|--|------------------------------------|-------------------------|
| Ley 9/2001 | 64.366   | 96.549                                   | 64.366                             | 225.281                 |
| P.G.O.U    |  |  | 29.577                             | 29.577                  |
| Diferencia | 64.366   | 96.549                                   | 34.789                             | 195.704                 |

Las cesiones de suelo para redes generales contenidas en el Plan Parcial son las establecidas por la ordenación del Plan General, claramente inferiores a las establecidas por la legislación urbanística vigente, incrementadas con las redes de infraestructuras necesarias para la conexión del sector con las redes generales de la ciudad, en cumplimiento del artículo 21 de la Ley 9/2001.

### 9.2.3. Redes locales

El artículo 36.6 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid establece las reservas de suelo para redes locales, con las siguientes condiciones:

“El sistema de redes locales de un municipio se dimensionará respecto a cada ámbito de actuación o sector y/o unidad de ejecución atendiendo a las necesidades de la población prevista y de complementariedad respecto a las respectivas redes generales y supramunicipales. El planeamiento urbanístico podrá imponer condiciones de agrupación a las dotaciones locales de forma que se mejoren sus condiciones funcionales, sin que ello redunde en ningún caso en reducción de los estándares fijados en este artículo. En todo caso, en cada ámbito de suelo urbano no consolidado o sector y/o unidad de ejecución de suelo urbanizable se cumplirán las siguientes condiciones mínimas:

- a) La superficie total en el ámbito o sector y/o unidad de ejecución de elementos de las redes locales de equipamientos y servicios públicos será de 30 metros cuadrados por cada 100 metros cuadrados construidos.
- b) Del total de la reserva resultante de cumplir el apartado anterior, al menos el 50 por ciento deberá destinarse a espacios libres públicos arbolados
- c) Por cada 100 metros cuadrados edificables o fracción de cualquier uso deberá preverse, como mínimo, una plaza y media de aparcamiento, siempre en el interior de la parcela privada. La dotación mínima de plazas de aparcamiento deberá mantenerse aunque se modifique el uso.”

El Plan General vigente establece que la cesión para dotaciones locales se realizará según la legislación vigente, en este momento la Ley 9/2001.

Superficie máxima construible: 321.831 m<sup>2</sup>

|              | Zonas verdes y espacios libres | Total   |
|--------------|--------------------------------|---------|
| Ley 9/2001   | 48.275                         | 96.549  |
| Plan Parcial | 50.856                         | 180.416 |

El Plan Parcial cumple con las reservas de suelo para equipamientos y servicios de carácter local establecidos por la legislación urbanística vigente.

#### **Plazas de aparcamiento**

Las fichas correspondientes a las distintas zonas de ordenanzas establecen el estándar de aparcamiento en el interior de las parcelas, siendo este como mínimo de una plaza y media por cada 100 m<sup>2</sup> edificables o fracción como establece la Ley.

### 9.2.4. Resumen del suelo destinado a redes supramunicipales, generales y locales

Superficie máxima construible: 321.831 m<sup>2</sup>

#### REDES PÚBLICAS

|                             |               | Estandar | L9/2001 | Plan Parcial   |
|-----------------------------|---------------|----------|---------|----------------|
| <b>Supramunicipales</b>     | Total         | 20       | 64.366  | <b>137.300</b> |
| <b>Generales</b>            | Total         |          |         | <b>29.577</b>  |
| E. Libres                   |               | 20       | 64.366  | 0              |
| Eq. Sociales                |               | 30       | 96.549  | 0              |
| Infraestructuras            |               | 20       | 64.366  | 29.577         |
| <b>Locales</b>              | Total         | 30       | 96.549  | <b>180.416</b> |
| Espacios libres             |               |          | 48.275  | 50.856         |
| Eq. Sociales                |               |          |         | 43.911         |
| Serv. Urbanos               |               |          |         | 85.649         |
|                             | Energ. Elect. |          |         | 700            |
|                             | Aparcamientos |          |         | 16.394         |
|                             | Acceso rodado |          |         | 68.555         |
| <b>Total redes públicas</b> |               |          |         | <b>347.293</b> |

### 9.3. JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD CON EL APROVECHAMIENTO UNITARIO ESTABLECIDO POR EL PLAN GENERAL

El artículo 39 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid establece que los instrumentos de planeamiento de desarrollo deberán justificar que las condiciones de intensidad edificatoria y usos pormenorizados son compatibles con el aprovechamiento unitario establecido por el Plan General, determinando el procedimiento para llevar a cabo tal justificación.

Cada zona de ordenanza se considera una zona homogénea a efectos de calcular su edificabilidad referida al uso característico, entendiéndose por este el que cuenta con mayor superficie edificable dentro del sector.

| Ordenanza    | Superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | S edificable<br>(m <sup>2</sup> ) | Cp    | S ponderada<br>(m <sup>2</sup> ) |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------|----------------------------------|
| Industrial   | 400.086                         | 263.473                           | 1     | 263.473                          |
| Terciario    | 48.632                          | 58.358                            | 1,875 | 109.422                          |
| <b>Total</b> | <b>447.694</b>                  |                                   |       | <b>372.895</b>                   |

S edificable ponderada 372.894

S sector 796.001

Coefficiente de edificabilidad 0,46846

El coeficiente de edificabilidad del sector es de 0,46846, inferior al índice de aprovechamiento unitario establecido por el Plan General vigente que es de 0,536 uc/m<sup>2</sup>, superior al del sector.

#### 9.4. CESIÓN DE APROVECHAMIENTO

El artículo 18.2.c de la Ley 9/2001 de la Ley del Suelo, por remisión del artículo 18 del mismo texto, establece que serán de cesión al Municipio, en solares, las superficies precisas para la materialización del 10 por ciento del producto del coeficiente de edificabilidad del ámbito de actuación por su superficie.

El coeficiente de edificabilidad del sector, calculado en el punto anterior es de 0,46846, que multiplicado por la superficie del sector nos daría la superficie edificable ponderada, 372.894 m<sup>2</sup>, de la que el 10 por ciento, 37.289 m<sup>2</sup> son de cesión al Ayuntamiento.

La materialización de dicho aprovechamiento se propone en la manzana número 2 de la propuesta, en la que se dan usos industriales y terciario.

**10. CUADROS DE CARACTERÍSTICAS DE LA PROPUESTA****SUPERFICIE DE SUELO**

|                               | <b>Superficie<br/>(m<sup>2</sup>)</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------|
| Industrial                    | 400.086                               | 50,26    |
| Terciario                     | 48.632                                | 6,11     |
| Redes generales               | 29.577                                | 3,72     |
| Redes supramunicipales        | 137.300                               | 17,25    |
| Redes locales                 | 180.416                               | 22,67    |
| Total sector+Redes exteriores | 796.011                               | 100,00   |

**ZONAS DE ORDENANZA**

| <b>Ordenanza</b>    | <b>Superficie<br/>(m<sup>2</sup>)</b> | <b>E<br/>(m<sup>2</sup>/ m<sup>2</sup>)</b> | <b>S edificable<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|---------------------|---------------------------------------|---|---|
| 1 Industria adosada | 31.620                                | 1   | 31.620                                  |
| 2 Industria aislada | 63.173                                | 0,75  | 47.380                                  |
| 3 Industria aislada | 73.509                                | 0,7   | 51.456                                  |
| 4 Industria aislada | 39.963                                | 0,6   | 23.978                                  |
| 5 Industria aislada | 140.200                               | 0,52  | 72.904                                  |
| 6 Minipolígono      | 51.621                                | 0,7   | 36.135                                  |
| Terciario           | 48.632                                | 1,2   | 58.358                                  |
|                     | 448.718                               |   | 321.831                                 |

## PARCELAS CON USO INDUSTRIAL Y TERCIARIO

| Manzana | Parcela | Ordenanza           | Superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | E<br>m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> | C pond. | Aprov.<br>(m <sup>2</sup> ) |
|---------|---------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------|-----------------------------|
| 1       | 1       | 6 Minipolígono      | 17.441                          | 0,7                                 |         | 12.209                      |
|         | 2       | 4 Industria aislada | 8.962                           | 0,6                                 |         | 5.377                       |
|         | 3       | 4 Industria aislada | 7.725                           | 0,6                                 |         | 4.635                       |
|         | 4       | 4 Industria aislada | 7.502                           | 0,6                                 |         | 4.501                       |
|         | 5       | Terciario           | 9.509                           | 1,2                                 | 1,875   | 21.395                      |
| 2       | 6       | 3 Industria aislada | 5.224                           | 0,7                                 |         | 3.657                       |
|         | 7       | 3 Industria aislada | 4.500                           | 0,7                                 |         | 3.150                       |
|         | 8       | 3 Industria aislada | 4.500                           | 0,7                                 |         | 3.150                       |
|         | 9       | 3 Industria aislada | 4.500                           | 0,7                                 |         | 3.150                       |
|         | 10      | 3 Industria aislada | 4.500                           | 0,7                                 |         | 3.150                       |
|         | 11      | 3 Industria aislada | 4.500                           | 0,7                                 |         | 3.150                       |
|         | 12      | Terciario           | 6.156                           | 1,2                                 | 1,875   | 13.851                      |
|         | 13      | 1 Industria adosada | 1.742                           | 1                                   |         | 1.742                       |
|         | 14      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 15      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 16      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 17      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 18      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 19      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 20      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 21      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 22      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 23      | 1 Industria adosada | 1.285                           | 1                                   |         | 1.285                       |
|         | 24      | 1 Industria adosada | 2.000                           | 1                                   |         | 2.000                       |
| 3       | 25      | 2 Industria aislada | 3.643                           | 0,75                                |         | 2.732                       |
|         | 26      | 2 Industria aislada | 3.100                           | 0,75                                |         | 2.325                       |
|         | 27      | 2 Industria aislada | 3.100                           | 0,75                                |         | 2.325                       |
|         | 28      | 2 Industria aislada | 3.100                           | 0,75                                |         | 2.325                       |
|         | 29      | 3 Industria aislada | 4.539                           | 0,7                                 |         | 3.177                       |
|         | 30      | 6 Minipolígono      | 16.774                          | 0,7                                 |         | 11.742                      |

| Manzana | Parcela | Ordenanza           | Superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | E<br>m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> | C pond. | Aprov.<br>(m <sup>2</sup> ) |
|---------|---------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------|-----------------------------|
| 6       | 50      | Terciario           | 5.633                           | 1,2                                 | 1,875   | 12.674                      |
|         | 49      | Terciario           | 5.400                           | 1,2                                 | 1,875   | 12.150                      |
|         | 52      | 2 Industria aislada | 3.133                           | 0,75                                |         | 2.350                       |
|         | 46      | 2 Industria aislada | 3.052                           | 0,75                                |         | 2.289                       |
|         | 47      | 2 Industria aislada | 3.052                           | 0,75                                |         | 2.289                       |
|         | 51      | 2 Industria aislada | 3.133                           | 0,75                                |         | 2.350                       |
|         | 53      | 2 Industria aislada | 3.890                           | 0,75                                |         | 2.918                       |
|         | 45      | 2 Industria aislada | 3.934                           | 0,75                                |         | 2.951                       |
|         | 48      | Terciario           | 5.762                           | 1,2                                 | 1,875   | 12.965                      |
| 4       | 31      | 4 Industria aislada | 7.381                           | 0,6                                 |         | 4.429                       |
| 5       | 33      | 2 Industria aislada | 3.400                           | 0,75                                |         | 2.550                       |
|         | 34      | 2 Industria aislada | 3.400                           | 0,75                                |         | 2.550                       |
|         | 35      | 2 Industria aislada | 3.400                           | 0,75                                |         | 2.550                       |
|         | 36      | 2 Industria aislada | 3.400                           | 0,75                                |         | 2.550                       |
|         | 37      | 2 Industria aislada | 2.653                           | 0,75                                |         | 1.990                       |
|         | 38      | 2 Industria aislada | 2.782                           | 0,75                                |         | 2.087                       |
|         | 39      | 2 Industria aislada | 3.344                           | 0,75                                |         | 2.508                       |
|         | 40      | 2 Industria aislada | 3.657                           | 0,75                                |         | 2.743                       |
|         | 41      | 2 Industria aislada | 4.000                           | 0,75                                |         | 3.000                       |
|         | 42      | 3 Industria aislada | 4.696                           | 0,7                                 |         | 3.287                       |
|         | 43      | 4 Industria aislada | 8.393                           | 0,6                                 |         | 5.036                       |
| 7       | 54      | 5 Industria aislada | 140.200                         | 0,52                                |         | 72.904                      |
| 9       | 57      | 3 Industria aislada | 4.700                           | 0,7                                 |         | 3.290                       |
|         | 58      | 3 Industria aislada | 5.000                           | 0,7                                 |         | 3.500                       |
|         | 59      | 3 Industria aislada | 5.000                           | 0,7                                 |         | 3.500                       |
|         | 60      | 3 Industria aislada | 5.000                           | 0,7                                 |         | 3.500                       |
|         | 61      | 3 Industria aislada | 5.500                           | 0,7                                 |         | 3.850                       |
|         | 62      | 3 Industria aislada | 5.645                           | 0,7                                 |         | 3.952                       |

| Manzana      | Parcela | Ordenanza           | Superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | E<br>m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> | C pond. | A<br>(m <sup>2</sup> ) |
|--------------|---------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------|------------------------|
| 11           | 67      | 1 Industria adosada | 1.978                           | 1                                   |         | 1.978                  |
|              | 68      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 69      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 70      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 71      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 72      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 73      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 74      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 75      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 76      | 1 Industria adosada | 1.450                           | 1                                   |         | 1.450                  |
|              | 81      | 6 Minipolígono      | 17.406                          | 0,7                                 |         | 12.184                 |
|              | 80      | 3 Industria aislada | 5.705                           | 0,7                                 |         | 3.994                  |
|              | 79      | Terciario           | 5.708                           | 1,2                                 | 1.875   | 12.843                 |
|              | 78      | Terciario           | 5.114                           | 1,2                                 | 1.875   | 11.507                 |
|              | 77      | Terciario           | 5.350                           | 1,2                                 | 1.875   | 12.038                 |
| <b>Total</b> |         |                     | <b>448.718</b>                  |                                     |         | <b>372.895</b>         |
|              |         |                     |                                 |                                     |         |                        |
| <b>Total</b> |         | <b>Terciario</b>    | <b>48.632</b>                   |                                     |         | <b>109.422</b>         |
| <b>Total</b> |         | <b>Industrial</b>   | <b>400.086</b>                  |                                     |         | <b>263.473</b>         |

## REDES DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

### 11. RED DE COMUNICACIONES VIARIAS

#### 11.1. DISEÑO GENERAL Y PLANTAS

La red viaria propuesta en el P.P. es necesaria prolongación de la existente en el polígono de Cantueña. No obstante, y a pesar de que los ejes principales de Cantueña se prolongan para constituir el viario principal de Bañuelo, se han tenido en cuenta algunos condicionantes básicos de ordenación; a saber:

- El programa de usos y tamaños de parcela condiciona notablemente el tipo de red viaria: la gran parcela de Papelera reduce el viario en el centro del Polígono, al tiempo que la implantación de industria en minipolígono obliga a realizar una malla más tupida en el extremo noroeste y al norte.
- La topografía accidentada constituye un condicionante básico de ordenación. Se han mantenido volúmenes razonables de movimiento de tierras y pendientes estimadas dentro de la habitualidad de este tipo de polígonos.
- Las conexiones exteriores constituyen un tercer condicionante: ya se ha comentado la conexión con Cantueña como viario de prolongación y se han buscado soluciones para las conexiones con los polígonos situados al oeste de Bañuelo (El Alamo y PPI-5 Centro de Transportes). Asimismo, se plantea una glorieta de acceso al polígono desde la nueva vía de circunvalación de los polígonos, por el sur, prevista en el Plan General, y se propone la conexión de la vía límite del Plan paralela a la zona verde exterior al polígono con la M-506.
- El último condicionante viene establecido por la necesidad de utilizar viario en suelo exterior al polígono para hacer viable la accesibilidad a las parcelas. En particular, se trata de la Avda. de Cantueña y su prolongación por el sur.

La red viaria así conformada se apoya en los elementos siguientes:

1. Prolongación de la Avda. de la Industria (Cantueña), denominada Calle J, hasta conectar con el futuro Centro de Transportes.
2. Prolongación de la Avda. de Cantueña hacia el sur, por la Calle K, situada en parte fuera del límite.

3. Prolongación de la calle del Canario (Calle D), que pasa a ser un segundo eje paralelo a Industria, que permite la conexión con la futura circunvalación sur mediante una glorieta distribuidora.
4. Desde esta glorieta, se traza Calle C, paralela a Cantueña y que limita la gran parcela de Papelera. Este vial muere en Industria.
5. Prolongación de la calle del Papel, a través del vial I.
6. Se diseña un vial de borde del polígono constituido por las calles F, G y B que completa la malla viaria.

### 11.2. SECCIONES TIPO

Se han establecido las siguientes secciones básicas relacionadas con los nombres de las calles:

1. Sección B de 18 m consistente en una calzada de dos carriles de 4 m, aparcamiento en batería de 5 m y aceras de 3 y 2 m respectivamente.
2. Sección C de 28 m, consistente en dos calzadas de dos carriles de 7 m cada uno, una línea de aparcamiento de 2,5 m y una batería de 5 m, y aceras de 3 y 2,5 m respectivamente. Mediana intermedia de 1,0 m.
3. Sección C' de 24,0 m, consistente en una calzada de cuatro carriles y 14,0 m; aparcamiento en línea de 2,5 m a cada lado y aceras de 2,5 m.
4. Sección D de 30 m consistente en una calzada de cuatro carriles y 14,0 m; aparcamiento en línea de 2,5 m a cada lado, aceras de 3 m y 2 zonas de terrizo de 2,5 m.
5. Sección E y F de 20 m consistente en una calzada de dos carriles de 4 m, aparcamiento en batería de 4,5 m y en línea de 2,5 m, y aceras de 2,5 m.
6. Sección G de 24 m constituida por una calzada de 14 m, aparcamiento en línea de 2,5 m a ambos lados y aceras de 2,5 m.
7. Sección H e I de 24 m constituida por una calzada de 8 m, aparcamiento en batería de 5 m a ambos lados y aceras de 3 m.
8. Sección I' de 25 m constituida por una calzada de 14 m, aparcamiento en línea de 2,5 m a ambos lados y aceras de 3 m.
9. Semisección J de 30 m constituida por una calzada de 7,5 m, aparcamiento de 2,5 m, acera de 3,4 y terrizos de 1,6 m, con mediana de 15 m.
10. Semisección K de 30 m constituida por una calzada de 10,5 m, aparcamiento de 3 m, acera de 10 y mediana de 6,5 m.

Los Planos 8 y 9 indican la ordenación de la red viaria, sentidos de circulación y secciones tipo viarias para cada una de las calles.

**11.3. SUPERFICIE DE LA RED VIARIA**

La superficie total pavimentada alcanza 133.187 m<sup>2</sup>, de los que 73.698 m<sup>2</sup> corresponden a la calzada (55,3%), 22.181 m<sup>2</sup> corresponden al aparcamiento (17,0%) y 36.808 m<sup>2</sup> corresponden a aceras (27,7%). Los cuadros adjuntos presentan la superficie de red viaria, diferenciando aceras y calzadas.

**Tabla 1: Superficie ocupada por la red viaria****SUPERFICIE ACERAS POR CALLES**

TOTAL

|         |        |
|---------|--------|
| CALLE A |        |
| CALLE B | 6.105  |
| CALLE C | 4.080  |
| CALLE D | 3.051  |
| CALLE E | 2.413  |
| CALLE F | 5.378  |
| CALLE G | 2.589  |
| CALLE H | 1.603  |
| CALLE I | 3.558  |
| CALLE J | 4.296  |
| CALLE K | 3.795  |
| TOTAL   | 36.808 |

**SUPERFICIE CALZADA POR CALLES**

TOTAL

|         |        |
|---------|--------|
| CALLE A |        |
| CALLE B | 9.505  |
| CALLE C | 11.410 |
| CALLE D | 7.416  |
| CALLE E | 3.416  |
| CALLE F | 6.267  |
| CALLE G | 7.876  |
| CALLE H | 2.588  |
| CALLE I | 6.126  |
| CALLE J | 9.204  |
| CALLE K | 9.890  |
| TOTAL   | 73.698 |

#### 11.4. GENERACIÓN DE TRÁFICO

La tabla adjunta indica la generación estimada de tráfico en el polígono:

**Tabla 2: Estimación de la movilidad generada en el polígono**

| Ordenanza           | Superficie (m <sup>2</sup> ) | E (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ) | S edificable (m <sup>2</sup> ) | Ratio Gen. Viajes autom. (v/100m <sup>2</sup> ) | Pesados/100m <sup>2</sup> | Total Ligeros (2 sent.) | Total Pesados (2 sent.) | Total Día (2 sent) |
|---------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1 Industria adosada | 31.910                       | 1                                   | 31.910                         | 4   | 0,3                       | 1.276                   | 191                     | 1.468              |
| 2 Industria aislada | 71.756                       | 0,75                                | 53.817                         | 5   | 0,25                      | 2.691                   | 269                     | 2.960              |
| 3 Industria aislada | 87.361                       | 0,7                                 | 61.153                         | 5   | 0,25                      | 3.058                   | 306                     | 3.363              |
| 4 Industria aislada | 15.680                       | 0,6                                 | 9.408                          | 5   | 0,25                      | 470                     | 47                      | 517                |
| 5 Industria aislada | 140.113                      | 0,52                                | 72.859                         | 2   | 0,2                       | 1.457                   | 291                     | 1.749              |
| 6 Minipolígono      | 52.430                       | 0,7                                 | 36.701                         | 7   | 0,5                       | 2.569                   | 367                     | 2.936              |
| Terciario           | 48.444                       | 1,2                                 | 58.133                         | 8   | 1%                        | 4.651                   | 47                      | 4.697              |
| <b>Total</b>        | <b>447.694</b>               |                                     | <b>323.980</b>                 |   |                           | <b>16.172</b>           | <b>1.518</b>            | <b>17.690</b>      |

Se han estimado puntas del 11% con una distribución por accesos siguiente:

**Tabla 3: Intensidades diarias y punta en los accesos al PPI-3**

| ACCESO  | IMD           | IH PUNTA     |             |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Acceso Avda. de la Industria (V-J)            | 8.491         | 934          | 48%         |
| Acceso futura Circunvalación Sur Nudo calle D | 3.892         | 428          | 22%         |
| Acceso futura Circunvalación Sur Nudo calle A | 5.307         | 584          | 30%         |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>17.690</b> | <b>1.946</b> | <b>100%</b> |

Las puntas horarias permiten mantener niveles de servicio suficientes en los viales de acceso (D, J y A), así como en sus intersecciones o glorietas:

**Tabla 4: Niveles de servicio en los accesos al PPI-3**

| ACCESO  | IH PUNTA     | Sentido cargado | veh. Equiv.  | i/c  |
|---|--------------|-----------------|--------------|------|
| Acceso Avda. de la Industria                  | 934          | 654             | 675          | 0,23 |
| Acceso futura Circunvalación Sur Nudo calle D | 428          | 300             | 310          | 0,10 |
| Acceso futura Circunvalación Sur Nudo calle A | 584          | 409             | 422          | 0,14 |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>1.946</b> | <b>1.362</b>    | <b>1.407</b> |      |

Estos ratios dan nivel de servicio suficiente en los tres accesos principales al polígono.

### **11.5. RED DE TRANSPORTE PÚBLICO**

En la actualidad, Cantueña está servida por la línea 471 que discurre por la avda. Móstoles - Pinto desde Fuenlabrada hacia Cobo Calleja. Esta línea no entra en el polígono y mantiene una parada en la glorieta de acceso a la Avda. de Cantueña. Se considera que esta misma línea dará servicio a Bañuelo y que sólo con una propuesta conjunta de recorrido por el interior de ambos polígonos, podría justificarse una mayor accesibilidad desde la red de transporte público.

## **12. RED DE SERVICIOS DE SUMINISTRO DE AGUA**

### **12.1. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

#### **12.1.1. Objeto**

El objeto específico es resolver la distribución principal de agua, dejando las acometidas suficientes como para que el urbanizador de cada una de las parcelas destinadas a distintos usos, disponga de un punto de conexión con esta red principal.

Se disponen de tres conexiones con la red exterior existente, de las que se prevé partir, situándose estas en extremos opuestos aproximadamente y de distintos diámetros, variando éstos desde los 150 mm hasta los 300 mm.

**Se ha contactado con el Canal de Isabel II y se le ha proporcionado la documentación necesaria para que prevea los consumos e informe de posibles nuevas acometidas. Se adjunta carta enviada y documentación facilitada por la Compañía**

La conexión a estos tres puntos puede justificarse por la creación de una red mallada que garantice el mejor aprovechamiento y uso de esta red ante posibles averías futuras.

#### **12.1.2. Solución funcional**

La canalización se realizará con tubería de fundición dúctil, según la normativa del Canal de Isabel II y de manera que se produzcan las menores pérdidas de carga para poder garantizar el suministro en las mejores condiciones posibles.

Se ha elegido, tubería de fundición dúctil porque este material además de presentar frente a la corrosión las excelentes propiedades de la fundición gris, desde el punto de vista mecánico se comporta como un acero. Con él se evita la posibilidad de rotura explosiva.

El revestimiento interior de los tubos con una capa de mortero de cemento metalúrgico rico en silicio-aluminatos garantiza la lisura interior y su duración, con las consiguientes ventajas en cuanto a pérdidas de carga por rozamiento.

Esta tubería se llevará por la calzada y manteniendo las distancias con los demás servicios que venga marcado en la normativa.

La solución estudiada contempla la colocación de una red de hidrantes, dispuestos con una separación aproximada de 200 metros entre ellos, colocados en los puntos donde se consideran más necesarios, y debidamente señalizados, debiendo además cumplir con el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, del Ministerio de Fomento, así como la Norma NBE-CPI-81 del MOPU. También se contempla la colocación de bocas de riego a lo largo de las aceras.

Así mismo, se plantea la colocación de válvulas para aislar tramos de longitud excesiva, así como para dividir la red en polígonos. En los puntos bajos del polígono se colocarán válvulas de desagüe, para permitir el vaciado de la tubería.

Las válvulas que se colocan son enterradas, de accionamiento mediante vástago. Sin embargo, para evitar que las posibles actuaciones futuras de repavimentación de calzadas haga desaparecer las pequeñas tapas desde donde se accede al manejo de la válvula, en las calzadas se colocarán arquetas, con una tapa de registro normalizada por el Ayuntamiento, a fin de que sea fácilmente localizable.

Los desagües están formados por una Te, con salida de borde en la parte inferior de la tubería, a continuación de la cual, y mediante las correspondientes piezas, se colocará una válvula de compuerta. Después de esta válvula se instalará la tubería de desagüe hasta llegar al pozo más próximo de la red de saneamiento.

En previsión de posibles apariciones de bolsas de aire en el interior de las canalizaciones, se colocarán ventosas en los puntos de mayor cota que puedan servir de purga para el aire que se puede acumular.

Una instalación de red de abastecimiento como la descrita, pretende abastecer a las parcelas con un caudal y presión que sean suficientes para el normal desarrollo de las actividades que en ellas se puedan dar.

## **12.2. RED DE SUMINISTRO DE AGUA REICLADA PARA RIEGO**

### **12.2.1. Objeto**

El objeto específico es prever la distribución de aguas recicladas para su uso en el riego de las zonas verdes, dejando las acometidas suficientes como para que los usuarios de estos servicios puedan abastecerse con suficiencia.

Se prevé de una posible conexión en la que se harían recircular los efluentes desechados por la parcela de Papelera Peninsular para aprovecharlos en lo posible y realizar además los mínimos vertidos posibles a la red de saneamiento. De todas formas, ésta red formará parte de un estudio más detallado sobre las posibles fuentes de aportación así como de los componentes que éstas portan y su influencia en el medio y en los elementos de la red, (valvulería, redes de goteo, etc.), pues podría ser necesario algún tipo de tratamiento, (decantación, filtrado...).

La red de riego también podría conectarse con el embalse de tormentas previsto para los vertidos de pluviales en la zona del arroyo de Loranca.

### **12.2.2. Solución funcional**

La canalización se realizará con tubería de fundición dúctil, y de manera que se produzcan las menores pérdidas de carga para poder garantizar el suministro en las mejores condiciones posibles.

Esta tubería se llevará por la acera y manteniendo las distancias con los demás servicios que venga marcado en la normativa.

Así mismo, se plantea la colocación de válvulas para aislar tramos de longitud excesiva, así como para dividir la red en polígonos. En los puntos bajos del polígono se colocarán válvulas de desagüe, para permitir el vaciado de la tubería.

Las válvulas que se colocan son enterradas, de accionamiento mediante vástago.

Los desagües están formados por una Te, con salida de borde en la parte inferior de la tubería, a continuación de la cual, y mediante las correspondientes piezas, se colocará una válvula de compuerta. Después de esta válvula se instalará la tubería de desagüe hasta llegar al pozo más próximo de la red de saneamiento.

En previsión de posibles apariciones de bolsas de aire en el interior de las canalizaciones, se colocarán ventosas en los puntos de mayor cota que puedan servir de purga para el aire que se puede acumular.

### **13. RED DE SERVICIOS DE ALCANTARILLADO**

#### **Se establece una red de saneamiento del tipo separativo.**

Esta actuación se divide en cuatro bien diferenciadas:

- Red de aguas pluviales.
- Red de aguas fecales.
- Actuación en el arroyo Aldehuela.
- Actuación en el arroyo Matagallegos.

#### **13.1. RED DE FECALES**

##### **13.1.1. Objeto**

Con esta red se pretende dar servicio de saneamiento a las parcelas previstas en el plan y recoger las aguas negras y vertidos líquidos industriales generados por las distintas instalaciones que en ellas se sitúen para conducirlos convenientemente al Sistema Integral de Saneamiento existente para su tratamiento.

Serán de aplicación la variada legislación y normativa que se encuentre en vigencia sobre las distintas actividades que se instalen en el sector, tanto en el ámbito estatal, como autonómico y municipal. No obstante, con la finalidad de regular los usos para adecuarlos a la estrategia planteada para el Plan Parcial, se hace necesario indicar las siguientes limitaciones al uso industrial:

Quedan excluidos con carácter general del ámbito de la actuación los siguientes usos:

- Las actividades dedicadas a la transformación de productos animales.
- Las terminales de almacenaje y distribución de mercancías, salvo en las condiciones establecidas en los usos restringidos.
- Las industrias de almacenamiento de residuos, sin que efectúen su procesamiento industrial de los mismos.
- Las actividades mineras y extractivas.
- Las actividades de almacenamiento exclusivo en superficie y, en concreto, los parques de maquinaria.

Quedan restringidos los siguientes usos con carácter general:

- Almacenaje y distribución de mercancías, quedando limitada su ubicación a las parcelas correspondientes a las zonas de ordenanza de industria adosada y mini polígonos.
- Vivienda de guardería, permitiendo su desarrollo únicamente en las parcelas cuya superficie supere los 25.000 m<sup>2</sup>.

Considerando las instalaciones industriales que se podrán instalar en el polígono, éstas deberán ajustarse en sus vertidos a las condiciones establecidas en la ley 10/1993, de 26 de Octubre sobre "Vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento", para lo que se exigirá si es necesario depurarlas o corregirlas antes de su incorporación a la red de alcantarillado mediante la instalación de unidades de pretratamiento, plantas depuradoras específicas o, incluso, modificando sus procesos de fabricación (Art. 4º).

Los puntos de conexión seleccionados son el Colector desdoblado de Fuenlabrada por la zona norte del polígono y por la zona sur el colector existente en el ámbito del arroyo Tajapiés.

### **13.1.2. Solución funcional**

Para el diseño de la red, se seguirán los siguientes criterios:

Atendiendo a las características físicas y geométricas del polígono, se plantea la creación de dos redes separadas que recogiendo las aguas negras de las parcelas a las que dan servicio, las lleven a los puntos de conexión seleccionados de la red existente.

La recogida de esta agua se plantea mediante la construcción de una acometida directa a cada parcela, donde verterán las aguas negras generadas en ella.

Las alcantarillas se han colocado a una profundidad suficiente como para permitir que todas los vertidos se produzcan por gravedad.

Se colocará un pozo de registro cada 50 metros aproximadamente como máximo en alineaciones rectas y necesariamente cuando se produzca un cambio en el trazado, tanto en planta como en alzado, además de otro pozo en cada conexión con parcelas.

Se procurará adaptar las alcantarillas al perfil de la calle, para evitar los costes que ocasionaría una sobre excavación excesiva. Se comprobará que en todos los tramos se cumplen las condiciones de auto limpieza de la red, así como el mantenimiento de las velocidades dentro de los límites que garantizan el buen funcionamiento de las alcantarillas.

Esta tubería se llevará por la calzada y manteniendo las distancias con los demás servicios que venga marcado en la normativa, estará compuesta por tubería de hormigón en masa serie C de diámetros que van desde los 300 milímetros hasta los 500 milímetros, situados de manera ascendente en diámetros a medida que se incrementa el desarrollo de la red.

La conducción de aguas negras se realizará en lámina libre, por lo que se prevé que la conducción tenga una capacidad suficiente para contener las aguas y permitir la aireación correspondiente de la canalización.

### **13.2. RED DE PLUVIALES**

#### **13.2.1. Objeto**

Con esta red se pretende recoger las aguas de escorrentía generadas en los viales y parcelas colindantes para conducir las todas ellas hacia los puntos de vertido más próximos al punto de recepción. La estimación de los caudales recogidos se ha realizado teniendo en cuenta el cumplimiento del Decreto 170 sobre aguas pluviales.

Los puntos de vertido se prevén en los siguiente puntos: La zona aledaña a la Cantueña en la continuación de la calle del Canario a la red de recogida de pluviales del Polígono la Cantueña. Las aguas recogidas en la zona sur del polígono, se vierten al arroyo Matagallegos y al arroyo Tajapies pasado la Avda. de la Cantueña. En esta zona se prevé la ejecución de un embalse de tormentas que recoja las aguas pluviales para poder ser utilizadas para el riego de las zonas verdes. El sistema se diseñará para que recoja las aguas después de la primera media hora de aguacero, para que estas estén más limpias.

Las recogidas en la zona norte del polígono, se vierten al arroyo Aldehuela en distintos puntos de su cauce algunos de éstos muy cerca de los vertidos producidos por el Polígono la Cantueña.

Los vertidos, en todo caso se realizarán mediante la correspondiente obra de conexión con el arroyo.

### **13.2.2. Solución funcional**

Para el diseño de la red, se han seguirán los siguientes criterios, ateniéndose en todo caso a la normativa municipal:

La recogida de esta agua se plantea mediante la construcción de una acometida directa a cada parcela, donde verterán las aguas de escorrentía generadas en ella y la construcción de sumideros convenientemente distanciados para recoger las aguas de escorrentía generadas en las distintas calles.

Para la ubicación de estos sumideros se tendrá en cuenta los perfiles tanto longitudinales como transversales de las distintas calles. Los sumideros al estar en contacto con el colector de aguas pluviales serán normales, ya que no es necesaria colocar sumideros sinfónicos para evitar la salida de olores.

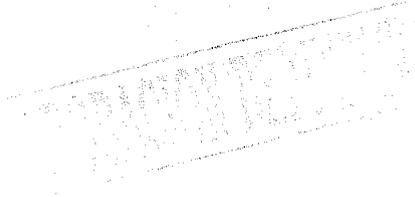
Es importante tener mucho cuidado en el momento de realizar las conexiones a las redes de saneamiento para no conectar en esta red de pluviales ninguna acometida que contenga aguas negras.

Se procurará adaptar las alcantarillas al perfil de la calle, para evitar los costes que ocasionaría una sobre excavación excesiva. Se comprobará que en todos los tramos se cumplen las condiciones de auto limpieza de la red, así como el mantenimiento de las velocidades dentro de los límites que garantizan el buen funcionamiento de las alcantarillas.

Se colocará un pozo de registro cada 50 metros aproximadamente como máximo en alineaciones rectas y necesariamente cuando se produzca un cambio en el trazado, tanto en planta como en alzado, además de otro pozo en cada conexión con parcelas y sumideros.

Esta tubería se llevará por la calzada y manteniendo las distancias con los demás servicios que venga marcado en la normativa, estará compuesta por tubería de hormigón en masa serie C de diámetros que van desde los 300 milímetros hasta los 800 milímetros y tubería de hormigón armado de diámetros desde los 1000 milímetros hasta los 1500 milímetros, situados de manera ascendente en diámetros a medida que se incrementa el desarrollo de la red.

La profundidad a la que se introducirán las tuberías será la suficiente para que las cargas de los viales y del tráfico que tienen que soportar no produzcan el colapso de la instalación.



#### **14. ACTUACIONES SOBRE LOS ARROYOS QUE ATRAVIESAN EL PLAN PARCIAL**

El ámbito cubierto por la actuación P.P. I-3- El Bañuelo, intercepta dos cauces de pequeña entidad que precisan de actuaciones sobre los mismos para que se pueda desarrollar el citado Plan Parcial. Estos cauces son el arroyo de Aldehuela y el de Matagallegos.

Las actuaciones propuestas buscan la menor incidencia sobre los cauces, procurando una solución óptima que conjugue la mejor actuación desde el punto de vista ambiental con una opción viable económicamente.

Dado que el sistema de saneamiento propuesto es separativo, se utilizarán los cauces naturales para recibir los caudales de escorrentía generados en las correspondientes áreas vertientes, siempre que sea posible, evitando la retirada de estos caudales de la red hidrográfica.

Como se menciona en el punto 12.1, referido a la red de pluviales, parte de las aguas generadas al norte del polígono, se vierten al arroyo de la Aldehuela, y parte de las del sur, al de Matagallegos, mediante las correspondientes obras de fábrica.

A continuación se pasan a describir las actuaciones que se proponen sobre cada uno de los arroyos.

##### **14.1. ACTUACIÓN EN EL ARROYO ALDEHUELA**

El arroyo de la Aldehuela discurre por la zona Norte del polígono, próximo a la calles A. Cruza las pastillas industriales, pasa próximo a la glorieta de nueva construcción situada al final de la calle J, y llegando hasta la glorieta situada al Norte, que marca el final de la actuación.

La solución propuesta pasa por la construcción de un cauce artificial en la banda prevista entre la calle A y el eje 1. Este cauce artificial discurrirá a cielo abierto hasta la intersección del eje 1 con la calle J, momento a partir del cual, el arroyo discurrirá entubado bajo la mediana de la misma, hasta volver a surgir a cielo abierto una vez cruzada la glorieta prevista al final del eje J. A partir de aquí, el cauce seguirá su trazado natural, hasta el extremo norte de la actuación, señalado por la glorieta existente. (El primer tramo a cielo abierto podría canalizarse bajo

tierra, de modo que no afecte la zona reservada para el corredor regional, si bien esta solución no está recomendada por la Confederación Hidrográfica del Tajo).

Para evitar cambios bruscos de sección, se procurará que la anchura del arroyo entubado sea similar a la del cauce a cielo artificial, estableciendo una zona de transición, para que los fenómenos hidráulicos de disminución o sobreelevación de lámina, no se produzcan justo en el paso.

Con este criterio, las secciones 1, 2, 3 y 4, correspondientes a los pasos bajo viales, son de 2 x 1,5 m. Esta sección permite la evacuación de un caudal de 11,7 m<sup>3</sup>/seg., que es mayor que la aportación en cada uno de los puntos, con lo cual la obra está por el lado de la seguridad.

Siguiendo las recomendaciones de la Confederación Hidrográfica, se ha optado por utilizar secciones trapezoidales excavadas en el terreno natural, sin tratar. Manteniendo la pendiente en torno al 0,8%, que es la que lleva el cauce, las secciones de canal 1, 2 y 3 serían trapecios con una base de 2,5 m de anchura, paredes de 1,5 m de altura y talud 1H: 5V. A la entrada y a la salida de las obras de fábrica se realizará una obra de transición. Aguas abajo de la sección 4, se recibe el caudal de pluviales de parte de la zona industrial. Se recomienda que la sección sea más ancha, con una base de 6 m, altura de 1,5 m y cajeros con talud 1H: 5V.

La sección canalizada bajo el bulevar, sería un cajón de 2,5 x 2, con pozos cada 50 m y en los cambios de dirección o de pendiente, para permitir su mantenimiento.

Al dimensionar la sección de forma que no pueda entrar en carga, se ha reducido al mínimo la probabilidad de que haya zonas inundables.

Las secciones propuestas en este documento son orientativas, debiéndose ajustar en el correspondiente proyecto de urbanización.

Una vez efectuado el paso bajo los viales, los caudales discurrirán a cielo abierto., por el cauce natural del arroyo de la Aldehuela. La obra de salida estará canalizada hasta aguas abajo del puente, con una sección trapezoidal protegida en una longitud de 80 m para evitar erosiones en el lecho del cauce.

En esta zona, como el cauce atraviesa un espacio verde, se mantendrá lo más natural posible.

**14.1.1. Determinación de los caudales circulantes por el arroyo.**

Para la determinación de los caudales circulantes, se ha empleado el Método Racional, y se ha seguido la Instrucción 5.2 IC.

Para el dimensionamiento de las obras de encauzamiento del arroyo de la Aldehuela, se han estudiado los caudales de escorrentía generados para un período de retorno de 500 años.

La cuenca vertiente el arroyo de la Aldehuela cubre una extensión de 125 ha. El tiempo de concentración de esta cuenca viene dado por:

$$T_c = 0,3 \times [ ( 2,8)/(0,01)^{0,25} ]^{0,76} = 1,6 \text{ horas.}$$

El caudal de escorrentía de la cuenca viene dado por:

$$I_f / I_d = [I_f / I_d]^{(1,395 - 1,048) / 0,394} = 9,8^{0,881} = 7,5$$

Del "Mapa para el Cálculo de Precipitaciones Máximas Diarias en la España Peninsular", se tiene, que para la zona de Fuenlabrada, el valor medio de la máxima precipitación diaria anual es 37,5 mm/día. El coeficiente de variación es 0,34, y el período de retorno de 500 años, el factor de ampliación es:

$K_{500} = 2,724$ , con lo que la precipitación máxima diaria vale:

$$P_{500} = 2,724 \times 37,5 = 102,15 \text{ mm/día}$$

$$I_{d500} = 4,256 \text{ mm/h}$$

$$I_{500} = 4,256 \times 7,5 = 31,92 \text{ mm/h}$$

El coeficiente de escorrentía para la cuenca natural será, según el Plano la fig 2.4 de la Instrucción,

$$c = 0,67$$

$$Q = 0,67 \times 31,92 \times 125 / 300 = 8,9 \text{ m}^3/\text{seg}$$

Este es el caudal que, en caso de una avenida de 500 años, y sin urbanizar la zona del PP pasaría por debajo de la glorieta existente al norte de la actuación. El drenaje de esta glorieta ha de tener capacidad para evacuar este caudal, por lo que necesitará dos tubos de 1500 mm de diámetro, que pueden evacuar un caudal de 12,36 m<sup>3</sup>/seg., con una pendiente estimada del 0,8‰.

No es posible utilizar secciones de menor diámetro, ya que el caudal evacuado por dos tuberías de 1200 en las mismas condiciones, sería de 6,82 m<sup>3</sup>/seg., que es inferior al que se necesita, y en caso de avenida, se producirían inundaciones.

La actividad urbanizadora propuesta en el Plan Parcial, incide sobre el régimen hidráulico del arroyo, puesto que el aumentar el coeficiente de escorrentía, aumenta el caudal circulante por el arroyo.

Aguas arriba del ámbito, el arroyo recibe la aportación de 3 subcuencas, denominadas A, B y C, en el plano adjunto.

La aportación de cada una de estas cuencas, para el período de retorno de 500 años es:

| Cuenca | Longitud (Km) | T (h) | c    | Superficie (ha) | I (mm/h) | Q (m <sup>3</sup> /hora) |
|--------|---------------|-------|------|-----------------|----------|--------------------------|
| A      | 0,55          | 0,29  | 0,67 | 22,0            | 78,85    | 3,87                     |
| B      | 0,64          | 0,33  | 0,67 | 20,8            | 73,78    | 3,43                     |
| C      | 0,69          | 0,35  | 0,67 | 21,3            | 71,58    | 3,40                     |

El dimensionamiento de los pasos bajo los viales se ha hecho de forma que los tubos no entren nunca en carga, y permitiendo un grado de llenado máximo del 0,8. La hipótesis de pendiente de la solera del tubo es 0,8%.

Con estas condiciones, los diámetros a emplear son, para los pasos B y C, tuberías de hormigón armado de 1200 mm de diámetro. En el caso del paso A, que recibe la aportación del caudal B a través de una cuneta, será necesario colocar dos tubos de 1200 mm.

Una vez efectuado el paso bajo los viales, los caudales discurrirán a cielo abierto. Se ha propuesto la construcción de canales de hormigón en vez de permitir canales en tierra, para facilitar el mantenimiento de los mismos, evitar las infiltraciones al terreno, y las erosiones en los puntos de aportación.

Para el canal que parte del punto C, se propone la construcción de un canal trapezoidal de hormigón, de 2 m de base y una altura de 1 m, con paredes con un talud de 1H/5V. La altura de lámina de agua será de 0,5 m, con lo cual hay suficiente resguardo como para garantizar que no se producen inundaciones en la zona.

Para el que parte del punto A, hay que tener en cuenta que, además de llevar el caudal generado en la cuenca exterior al ámbito de actuación, recibe las aportaciones de parte de pluviales generadas en el polígono.

La red de alcantarillado de pluviales está diseñada para un período de retorno de 15 años, porque diseñarla para un período mayor sería antieconómico, estando la red infrutilizada la mayor parte del tiempo. Sin embargo, en caso de una lluvia de 500 años, parte del caudal, aquel que no cupiera en la red de alcantarillado, escurriría por las calles y se incorporaría al punto de vertido.

Con el fin de minimizar los costes de la red de alcantarillado, se ha propuesto crear varios puntos de incorporación al nuevo canal. Estos son los puntos 1, 2 y 3. El punto 4, vierte a la parte entubada del arroyo, y el 5 al cauce a cielo abierto.

Se ha supuesto un coeficiente de escorrentía medio ponderado de un 0,8.

La intensidad de lluvia para un período de retorno de 15 años será, utilizando la fórmula empleada anteriormente:

$$I_{15} = 57,04 \text{ mm/h}$$

Los caudales aportados en cada uno de los puntos serán:

| Punto | Superficie (ha) | Caudal (m <sup>3</sup> /seg.) | Diámetro salida (mm) |
|-------|-----------------|-------------------------------|----------------------|
| 1     | 10,0            | 1,52                          | 1000                 |
| 2     | 6,36            | 0,97                          | 800                  |
| 3     | 5,60            | 0,85                          | 800                  |
| 4     | 0,78            | 0,20                          | 400                  |
| 5     | 9,34            | 1,42                          | 1000                 |

Los diámetros están calculados para tuberías de hormigón con un 1% de pendiente.

Considerando un período de retorno de 500 años, la aportación al canal, ya fuera vía alcantarillado o directamente por los viales, sería:

| Punto | Superficie (ha) | Caudal (m <sup>3</sup> /seg.) |
|-------|-----------------|-------------------------------|
| 1     | 10,0            | 2,72                          |
| 2     | 6,36            | 1,73                          |
| 3     | 5,60            | 1,52                          |
| 4     | 0,78            | 0,21                          |
| 5     | 9,34            | 2,54                          |

Con estos datos, y en la hipótesis más desfavorable, es decir la avenida de 500 años, para garantizar una zona libre de inundaciones, hay que dimensionar el canal de acuerdo con las siguientes aportaciones:

Punto 1:  $7,3 + 3,4 + 2,72 = 13,42$  m<sup>3</sup>/seg.

Punto 2:  $13,42 + 1,73 = 15,15$  m<sup>3</sup>/seg.

Punto 3:  $15,15 + 1,52 = 16,67$  m<sup>3</sup>/seg.

Punto 4:  $16,67 + 0,21 = 16,88$  m<sup>3</sup>/seg.

El caudal circulante por el cajón es de 16,88 m<sup>3</sup>/seg. Dimensionando una sección que pueda evacuar este caudal sin entrar en carga, se ha reducido al mínimo la posibilidad de que existan zonas inundables.

Las secciones a emplear serán, para el canal, trapezoidales.

La sección a emplear en todos los casos será un trapecio de 5 m de anchura, paredes laterales con un talud de 1H/5V, pendiente media 0,5%, y de hormigón,

La altura de lámina será diferente en cada una de las secciones:

| Sección | Altura de lámina |
|---------|------------------|
| 1       | 0,70 m           |
| 2       | 0,76 m           |
| 3       | 0,81 m           |

El resguardo es en principio suficiente para evitar desbordamientos por sobreelevación en curvas, etc. Sin embargo, esto habrá de ser convenientemente definido en el proyecto de urbanización.

Una vez bajo la calle J, el cauce irá entubado en un tramo de 320 metros. Las dimensiones del cajón serán de 2,5 m de base y 2,10 de altura. La altura de la lámina de agua será de 1,6 m.

La ejecución de las transiciones de una sección a otra habrán de ser estudiadas con el máximo cuidado, puesto que estos son los puntos más críticos de la obra.

A partir de la glorieta situada en la calle J, se produce la salida a cielo abierto del canal. El caudal máximo circulante será de 19,5 m<sup>3</sup>/seg. La obra de salida estará canalizada hasta aguas abajo del puente, con una sección trapezoidal protegida en una longitud de 80 m para evitar erosiones en el lecho del cauce.

En esta zona, como el cauce atraviesa un espacio verde, se mantendrá lo más natural posible. Se ha estudiado el alcance de las zonas inundables en el cauce sin tratar, en las secciones 1, 2 y 3, y se ha visto, que en la sección 1, en forma de V, con el punto bajo en la cota 625, pendiente del 1,1 %, y coeficiente de Manning de 0,040, el agua alcanzará apenas la cota 627.

En la sección 2, de características similares, en forma de v, punto bajo en la cota 624, pendiente del 1,9 %, el agua no alcanzará la cota 626. En la sección 3, con pendiente 1,4 %, el agua no llegará a la cota 623,5 por la margen izquierda, y si afectará a los árboles más próximos al cauce por la margen derecha.

En caso de que disminuyan las pendientes, o se varíen las secciones transversales respecto a las existentes actualmente, cambiarán las zonas inundables.

El punto verdaderamente crítico, es el paso bajo la M-506. Ha de ser capaz de evacuar un caudal superior a 20 m<sup>3</sup>/seg., con una pendiente de solera del 0,8 % aproximadamente. El paso bajo la carretera se hace a través de una obra de drenaje transversal a la que se incorporan además del arroyo de Aldehuela, las cunetas. Es importante resaltar que la actuación del Plan Parcial ha hecho que se incrementen los caudales a recoger, pasando de 9 m<sup>3</sup>/seg. a 20 m<sup>3</sup>/seg.

## 14.2. ACTUACIÓN EN EL ARROYO MATAGALLEGOS

La actuación propuesta consiste en el trasvase del cauce del arroyo Matagallegos, hacia el arroyo de Loranca.

Este caudal se conducirá a través de una conducción a cielo abierto, de 280 m de longitud hasta el arroyo Loranca, situado a una cota más baja, con una pendiente del 2%.

Dicha conducción puede unirse a la cuneta de la carretera, siendo necesaria una sección trapezoidal de 1,5 m de anchura, con unos taludes en las paredes laterales de 3H / 1 V, de hormigón, y con una pendiente media del 2 %. La altura de la lámina de agua estará en torno a los 40 cm, y se tomará un resguardo de 30 cm mínimo, con lo que se evitarán desbordamientos.

Se ha optado por una sección hormigonada de forma que se pueda asimilar a la cuneta de la carretera.

Aguas arriba de la obra de paso, se construirá una arqueta de reunión, para recoger el caudal del arroyo de Tajapiés.

La sección de paso será de 2 x 1,5 m, y se adecuarán los accesos y la salida, para evitar que se produzcan fenómenos que modifiquen las condiciones de circulación del agua.

### 14.2.1. Determinación de los caudales circulantes por el arroyo.

Para determinar el caudal que hay que evacuar en el caso de la avenida de 500 años, se procede como en el caso del arroyo de la Aldehuela.

El tiempo de concentración de la cuenca exterior al ámbito, viene dado por:

$$T_c = 0,3 \times [ ( 0,816)/(0,018)^{0,25} ]^{0,76} = 0,55 \text{ horas.}$$

El caudal de escorrentía de la cuenca viene dado por:

$$I/I_d = [I_1/I_d]^{(1,395 - 0,942 / 0,394)} = 9,81^{1,150} = 13,817$$

Del "Mapa para el Cálculo de Precipitaciones Máximas Diarias en la España Peninsular", se tiene, que para la zona de Fuenlabrada, el valor medio de la

máxima precipitación diaria anual es 37,5 mm/día. El coeficiente de variación es 0,34, y el período de retorno de 500 años, el factor de ampliación es

$K_{500} = 2.724$ , con lo que la precipitación máxima diaria vale:

$$P_{500} = 2,724 \times 37,5 = 102,15 \text{ mm/día}$$

$$I_{d500} = 4,256 \text{ mm/h}$$

$$I_{500} = 4,256 \times 13,817 = 58,806 \text{ mm/h}$$

El coeficiente de escorrentía para la cuenca natural será, según la fig 2.4 de la Instrucción,

$$c = 0,67$$

$$Q = 0,67 \times 58,806 \times 25 / 300 = 3,28 \text{ m}^3/\text{seg}$$

Este caudal se conducirá a través de una conducción a cielo abierto, de 280 m de longitud hasta el arroyo Loranca, situado a una cota más baja, con una pendiente del 2%.

Dicha conducción puede unirse a la cuneta de la carretera, siendo necesaria una sección trapezoidal de 1,5 m de anchura, con unos taludes en las paredes laterales de 3H / 1 V, de hormigón, y con una pendiente media del 2 %. La altura de la lámina de agua estará en torno a los 40 cm, y se tomará un resguardo de 30 cm mínimo, con lo que se evitarán desbordamientos.

La cuenca del arroyo Matagallegos que se intercepta por la actuación, se sana a través de la red de pluviales.

## **15. RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

### **15.1. OBJETO**

Se pretende crear una red mallada para distribuir la energía eléctrica de la compañía suministradora y dar servicio a las parcelas proporcionándolas un punto de conexión a esta malla.

La conexión con la red existente se producirá desde los centros de transformación existentes en la zona de la compañía Iberdrola. Se ha contactado con el departamento de distribución de esta compañía, el cual está en principio de acuerdo con la solución propuesta, si bien se la ha proporcionado toda la información para que en caso necesario indique nuevas conexiones a la red mallada.

### **15.2. SOLUCIÓN FUNCIONAL**

Se desmontarán nueve torres de alta tensión existentes sobre las parcelas y se enterrarán sus conductores canalizándolas por los viales de la urbanización de acuerdo con las previsiones de Iberdrola en la zona.

Se crearán 14 nuevos centros de transformación en zonas céntricas que puedan abastecer a todas las parcelas con la menor pérdida de carga creando un mallado e integración de la red de media tensión, con objeto de incrementar la garantía de suministro en razón de los 22.400 KW previstos en principio, de acuerdo con la aproximación de 125 W/m<sup>2</sup> para suelo industrial y 100 W/m<sup>2</sup> en la restante superficie.

Las canalizaciones de media y baja tensión se resolverán conforme a las especificaciones técnicas facilitadas por la compañía suministradora Iberdrola.

Los circuitos de media y baja tensión se dispondrán en una misma zanja, canalizados en tubos de PVC de 160 mm respectivamente, estando señalizados mediante la reglamentaria cinta de atención.

En las calas, los cables irán directamente embutidos en un lecho de arena, con la cinta de señalización y protegido mediante una pieza cerámica normalizada.

En cruces de calzada se prevén canalizaciones con los tubos embutidos en hormigón H-15.

Los cables de media tensión para el desvío de la línea alimentadora serán unipolares, de 240 mm<sup>2</sup>, de campo radial de 12 a 20 KV, tipo:

- RHV 12/20 Kv 3 (1 x 240) mm<sup>2</sup>

Los cables de media tensión para el mallado de los centros proyectados serán unipolares, de 150 mm<sup>2</sup>, de campo radial de 12 a 20 KV, tipo:

- RHV 12/20 Kv 3 (1 x 150)

Todos los centros que se proyectan son centros aislados de superficie, resueltos con carcasa prefabricada de hormigón visto. Estos centros irán equipados con dos transformadores de 800 Kva.

Se dejará sin embargo prevista la canalización para la B.T., a partir de los nuevos centros.

## **16. OTRAS REDES DE COMUNICACIONES: TELÉFONO**

### **16.1. OBJETO**

El objeto concreto es plantear un trazado posible para la canalización de la red de comunicaciones que se instalará en la zona, proporcionando un punto de acometida y conexión a cada parcela para dotarlas de dichos servicios.

Concretamente se pretende resolver la canalización primaria, de forma que la urbanización posterior de las parcelas tenga resuelta su conexión exterior. Conforme a los criterios usuales, se incluye únicamente la obra civil de las canalizaciones, encargándose las propias operadoras de redactar el proyecto puramente técnico.

### **16.2. SOLUCIÓN FUNCIONAL**

La solución consistirá en la creación de la canalización primaria y la conexión de acometidas de las parcelas.

La actuación puede esquematizarse en:

- Conexión con las cámaras existentes.
- Ejecución y relleno de zanjas.
- Ejecución de los prismas de canalización.
- Suministro y colocación de las arquetas.

La canalización primaria se proyecta con un prisma con doce conductos de P.V.C. de 110 mm por cada vial, siendo también posible instalar dos prismas iguales de 6 conductos en los viales en los que se ofrece el servicio en ambas aceras, que va uniendo una serie de arquetas tipo D, que se ubican, siempre bajo acera y fuera del paso de vehículos rodados, de forma que puedan servir de base para la canalización posterior de las parcelas, en función de las necesidades y características de las mismas.

Los conductos van embutidos, para su mejor protección, en prismas de hormigón H-12,5, de las dimensiones reflejadas en las normativas, intercalándose separadores para garantizar la alineación.

Las curvas en las canalizaciones, han de ser sencillas para simple cambio de dirección pudiéndose efectuar en plano horizontal o en plano vertical. En las canalizaciones se podrán realizar curvas directamente con los tubos respetando los radios mínimos que marca la normativa. Se deberán proteger los extremos de las canalizaciones, para evitar la posible entrada de elementos extraños. Así mismo se protegerán las conducciones en cámaras y arquetas.

Todos los tubos se dejarán mandrilados.

## **17. RED DE ALUMBRADO PUBLICO.**

### **17.1. OBJETO**

Se propone la iluminación del viario estructurante de la zona a urbanizar, no incluyendo actuaciones dentro de las parcelas.

El suministro de la energía eléctrica a esta instalación, se realizará a través de los centros de mando que se instalen para su gobierno, que estarán conectados a los distintos centros de transformación.

### **17.2. SOLUCIÓN FUNCIONAL**

La implantación será bilateral, con una separación de 25 metros. En todos los casos se emplearán columnas AM-10 de 10 metros de altura y 4 mm de espesor. Las luminarias serán del tipo JCH-250/CC-V o similar, y las lámparas V.S.A.P. de 250 W, y un flujo luminoso de 14.500 lúmenes.

Dentro de los cálculos eléctricos, se calcularán las secciones de los conductores que alimentan a las distintas unidades luminosas, a partir del emplazamiento de las mismas y de la del centro de mando, teniendo en cuenta la potencia unitaria, la tensión de servicio y la caída de tensión máxima admisible.

Para el cálculo de las secciones de los conductores, se tendrá en cuenta lo exigido en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en sus artículos 1.2.2 de la Instrucción MIBT 009 y 2.1.2 de la Instrucción MIBIT 017.

La tensión de distribución en todos los casos será a 380/220 V.

Los centros de mando constarán de un interruptor general y de interruptores parciales con sus correspondientes cortacircuitos automáticos calibrados para las salidas, incluyendo sistema de encendido automático por programador astronómico, que realiza automáticamente las operaciones de encendido y apagado.

La canalización eléctrica general será subterránea y se realizará con conductores de recubrimiento termoplástico para 1.000 V alojados en conductos de PVC de  $\phi$  90 mm según UNE 53112, dejando otro de reserva, colocados en zanjas guiadas a lo largo de las aceras. En los cruces de calzada se colocarán tres tubos de PVC de  $\phi$  90 mm recubriendo los tubos por un dado de hormigón H-12,5.

La distribución será trifásica, con cuatro conductores unipolares (tres fases más neutro), entubados en PVC y un cable desnudo de tierra TT de 35 mm<sup>2</sup> a lo largo de todos los circuitos. En los centros de mando y puntos de fin de línea, se colocará una placa de toma de tierra. Los restantes puntos de luz van conectados a tierra mediante una pica.

## **18. RED DE GAS.**

### **18.1. OBJETO**

El objeto del presente párrafo es la definición de la red de distribución necesaria para el suministro de gas natural y de las canalizaciones necesarias para los puntos de posible consumo. Las posibles ampliaciones o modificaciones que sea necesario realizar por condiciones de la obra, se ejecutarán en base a los mismos criterios.

Se ha contactado con Gas Natural S.A. y se le ha proporcionado la documentación necesaria para que compruebe los consumos y la suficiencia de las conexiones previstas.

Se pretende garantizar el suministro en todos los puntos de consumo, de acuerdo con las necesidades actuales y futuras previstas dentro de las mejores condiciones de seguridad.

### **18.2. SOLUCIÓN FUNCIONAL**

Se plantea la colocación de una tubería de 110 mm de diámetro que conectada con la red existente en la zona, proporcione el suministro a las parcelas mediante tubería de 63 mm, dotando a éstas de un punto de conexión a la red.

Para todo lo concerniente al diseño, construcción, pruebas y puesta en servicio de las instalaciones, se tendrán en cuenta todos los reglamentos, normas y especificaciones que le sean de aplicación, y en especial los siguientes:

- ✓ Reglamento de Servicio Público de Gases Combustibles.
- ✓ Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles Gaseosos, y en particular su ITC.MIG 5.3.
- ✓ Norma ASME B.331.8.
- ✓ Normas UNE, API y ASTM.
- ✓ Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A.

Asimismo se tendrán en cuenta todos los condicionantes exigidos por otros Organismos o Administraciones competentes en la realización de los trabajos

Las tuberías que componen la red definida en este Proyecto se ajustarán a las normas de fabricación y especificación complementarias de suministro siguientes:

Los tubos a utilizar en las canalizaciones serán de polietileno de 110 mm y de 63 mm, y cumplirán los requisitos de calidad que se indican en el documento NT-011-GN "TUBOS DE POLIETILENO PARA REDES Y ACOMETIDAS HASTA 4 BAR. REQUISITOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD", revisado el 2/97.02, de la Normativa Técnica de Gas Natural. Los tubos procederán de proveedores a los que Gas Natural supervisa antes del suministro, de acuerdo a lo establecido en el documento NT-11-GN "TUBOS DE POLIETILENO PARA REDES Y ACOMETIDAS HASTA 4 BAR. SUPERVISIÓN POR PARTE DEL GRUPO GAS NATURAL".

Los accesorios de polietileno electrosoldables cumplirán los requisitos técnicos, ensayos y condiciones de suministro que se detallan en la normativa NT-041-GN, partes 1 y 2 "ACCESORIOS DE POLIETILENO ELECTROSOLDABLES. REQUISITOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL GRUPO GAS NATURAL", revisado el 2/97.02, de la Normativa Técnica de Gas Natural. En el caso de utilización de accesorios de polietileno polivalentes, se cumplirá la Norma NT-042-GN, partes 1 y 2 "ACCESORIOS DE POLIETILENO POLIVALENTES. REQUISITOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL GRUPO GAS NATURAL" revisado el 1/97.02, de la Normativa Técnica de Gas Natural.

Las acometidas se diseñan de acuerdo con la NT 110 GN "CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE ACOMETIDAS Y SU CONEXIÓN CON LAS INSTALACIÓN RECEPTORA EN REDES DE POLIETILENO EN MEIDA Y BAJA PRESIÓN". Los armarios serán los homologados por GAS NATURAL SDG.S.A., estando las válvulas enterradas con su correspondiente tubo de guarda de PVC con tapa y marco de polipropileno. Cumplirán los requisitos técnicos, ensayos y condiciones de suministro que se detallan en la normativa NT-075-GN y NT-076-GN.

Cualquier otro material no especificado deberá contar con la aprobación de la Dirección Facultativa y de los Servicios Técnicos de GAS NATURAL SDG.S.A.

Asimismo se realizarán pruebas de presión cumpliendo lo exigido en el Reglamento de Redes y Acometidas Combustibles Gaseosos, y en particular su ITC.MIG 5.3, y de acuerdo con las Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A. nº NT-135-GN y EP-02-IC.

La construcción de las instalaciones proyectadas se realizará cumpliendo lo exigido en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos, y en partículas su

ITC MIG 5.3, y de acuerdo con las Especificaciones y Planos Tipo de Gas Natural SDG, S.A.

La excavación de la zanja se hará de acuerdo a la Normativa técnica NT-131-GN "OBRA CIVIL PARA REDES Y ACOMETIDAS CON PRESIÓN DE SERVICIO HASTA 4 BAR", revisión 2/06.05.

La colocación de la tubería se hará de acuerdo a la NT-104-GN, parte 1, "OBRA MECÁNICA EN REDES Y ACOMETIDAS DE POLIETILENO CON PRESIÓN DE SERVICIO HASTA 4 BAR. OBRA MECÁNICA EN CANALIZACIONES DE RED Y ACOMETIDAS" revisión 1/97.02.

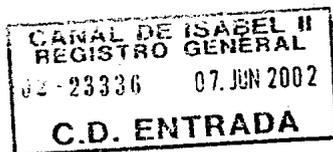
**ANEJO**  
**CARTAS ENVIADAS A LAS COMPAÑÍAS**  
**Y RESPUESTAS RECIBIDAS**

Se ha estado en contacto con los Responsables Técnicos de las siguientes Compañías:

- Canal de Isabel II – D. Juan Luis Marín
- Iberdrola - D. Luis Murcia
- Telefónica – D. Miguel Casal
- Gas Natural – D. Luis M<sup>a</sup> Lombardero

Se ha recibido únicamente respuesta por escrito de Gas Natural, estando a la espera de las respuestas oficiales del resto de las Compañías. En las conversaciones mantenidas se han facilitado planos en los que se han marcado las futuras conexiones de los servicios a proyectar.

CANAL DE ISABEL II  
D. Álvaro Arroyo Lumbier  
Jefe de Departamento de  
Planificación y Normativa  
C/ Santa Engracia, 125  
28003 MADRID



Fuenlabrada a 29 de Mayo de 2002

**Asunto:** Viabilidad de suministro para el PLAN PARCIAL DEL SECTOR P.P. I-3 EL BAÑUELO, de la actuación urbanística denominada PP I-3 DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA, ÁREA "EL BAÑUELO" del termino municipal de Fuenlabrada (Madrid).

D. Eleazar Benito Alonso en representación del CONSORCIO URBANÍSTICO "EL BAÑUELO" promotor del Parque Industrial "El Bañuelo" del término municipal de Fuenlabrada cuyo PLAN PARCIAL fue aprobado inicialmente por el Ayuntamiento de Fuenlabrada el 28 de Diciembre de 2001.

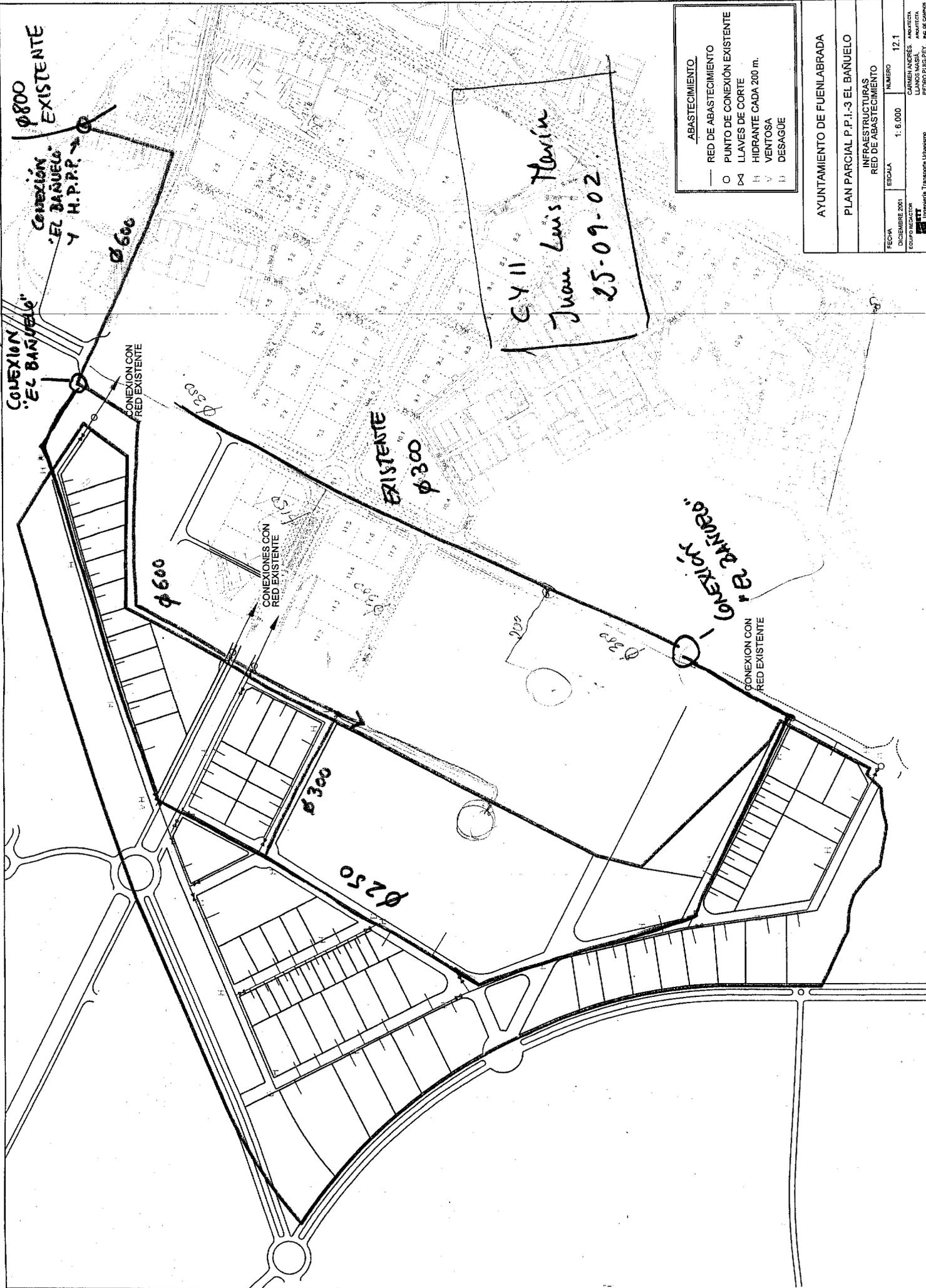
SOLICITA

Informe de viabilidad de suministro de agua potable y puntos de conexión exterior a la red general de agua para dicha actuación urbanística.

Atentamente.



Fdo.  Eleazar Benito Alonso  
Director General



| ABASTECIMIENTO |                             |
|----------------|-----------------------------|
| —              | RED DE ABASTECIMIENTO       |
| ○              | PUNTO DE CONEXION EXISTENTE |
| ⊗              | LLAVES DE CORTE             |
| ⊕              | HIDRANTE CADA 200 m.        |
| ∇              | VENTOSA                     |
| ∩              | DESAGÜE                     |

|   |                    |
|---|--------------------|
| AYUNTAMIENTO DE FUENLABRADA   |                    |
| PLAN PARCIAL P.1.-3 EL BAÑUELO  |                    |
| INFRAESTRUCTURAS<br>RED DE ABASTECIMIENTO   |                    |
| FECHA<br>DICIEMBRE 2001   | ESCALA<br>1: 6.000 |
| COMPROBACION<br>CORRECCIONES  | NUMERO<br>12.1     |
| CARMEN ANGRES ANASTASIA<br>LLANOS NASSA ANASTASIA<br>PEDRO PUIG-REY ING. DE OBRAS |                    |



IBERDROLA  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA RED  
C/ Aguacate nº 9  
Madrid

E.T.T.  
D. PEDRO PUIG-PEY CLAVERÍA  
Explanada, 8  
28040 - Madrid



Madrid, 5 de Junio de 2002

**Asunto: Viabilidad de suministro para el Plan Parcial del sector P.P.I.-3 El Bañuelo del término municipal de Fuenlabrada.**

D. Pedro Puig-Pey Clavería, en representación de la empresa E.T.T. solicita: Informe de viabilidad de suministro de energía eléctrica y posibles puntos de conexión exterior a la red general para dicha actuación urbanística así como condiciones para la futura conformidad técnica de la solución adoptada.

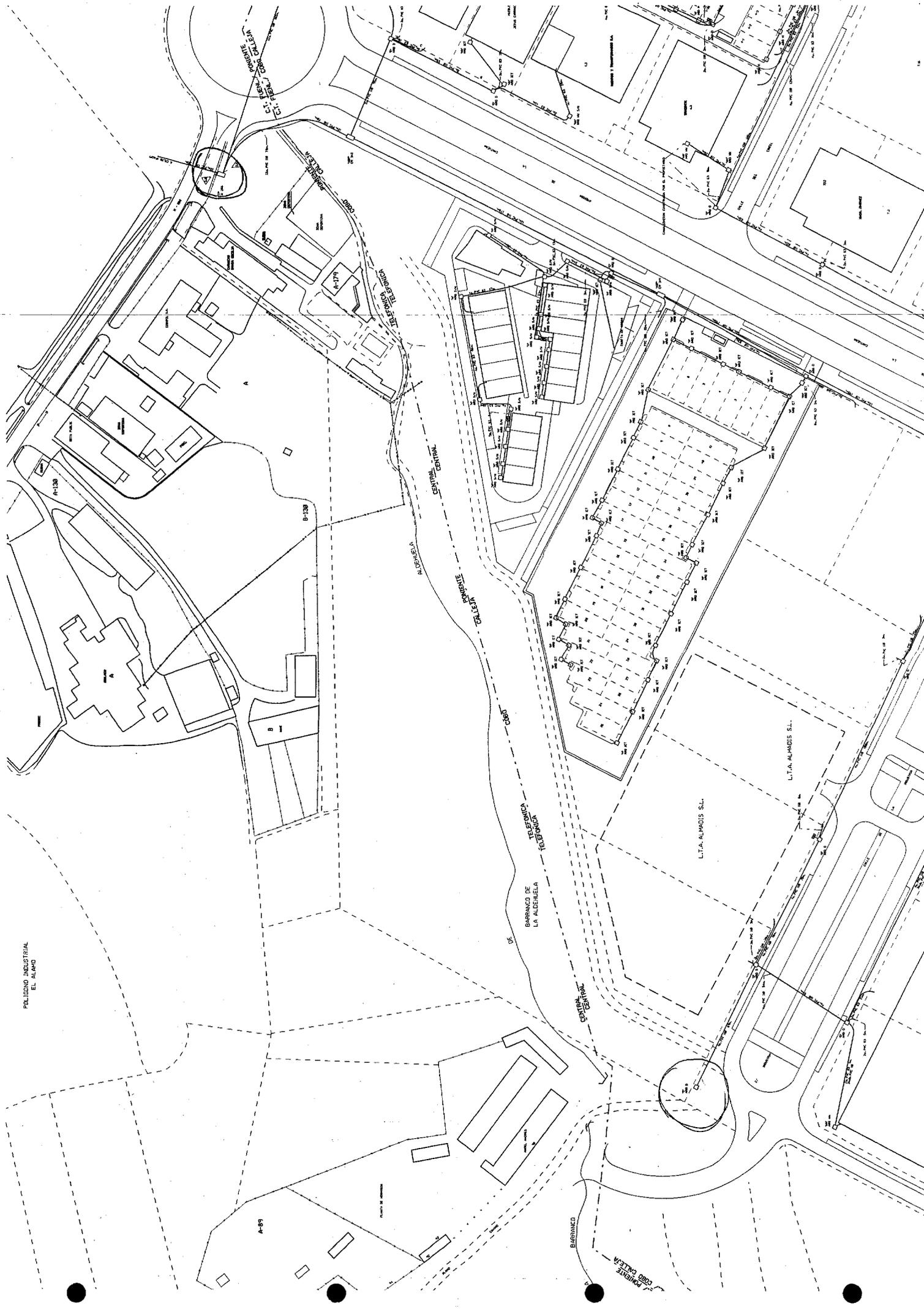
Se aporta la siguiente documentación:

- Plano de situación de la actuación. (1 copia).
- Plano de Ordenación de la actuación (1 copia).
- Plano de ordenación interior de la actuación definida en el P.P. (1 copia).
- Ficha de Datos básicos, Características de Usos y Edificabilidades y cargas asignadas definidas para este P.P.

Fdo.: Pedro Puig-Pey Clavería

ETT

PLANTAS INDUSTRIAL  
EL ALAMO







GAS NATURAL  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA RED  
Avda. América 38. 9ª planta  
28028 MADRID

E.T.T.  
D. PEDRO PUIG-PEY CLAVERÍA  
Explanada, 8  
28040 - Madrid

Madrid, 5 de Junio de 2002

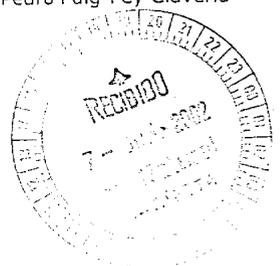
**Asunto: Viabilidad de suministro para el Plan Parcial del sector P.P.I.-3 El Bañuelo del Término Municipal de Fuenlabrada.**

D. Pedro Puig-Pey Clavería, en representación de la empresa E.T.T. solicita Informe de viabilidad de suministro de gas natural y posibles puntos de conexión exterior a la red general para dicha actuación urbanística así como condiciones para la futura conformidad técnica de la solución adoptada.

Se aporta la siguiente documentación:

- ✓ Plano de situación de la actuación. (1 copia).
- ✓ Plano de Ordenación de la actuación (1 copia).
- ✓ Plano de ordenación interior de la actuación definida en el P.P. (1 copia).
- ✓ Ficha de Datos básicos, Características de Usos y Edificabilidades y cargas asignadas definidas para este P.P.

Fdo.: Pedro Puig-Pey Clavería



E.T.T.



**gasNatural**

Madrid, 11 de junio de 2002

**PROSEC, S.L.**  
**Rafael Herrera, 9. Apartamento 708**  
**28036 - Madrid**

N/Ref.: 20970-5

**A la atención de D. Fernando Sánchez Vicario**

Asunto: Servicios en Polígono Industrial La Cantueña (Fuenlabrada). Polígono El Bañuelo.

Señores:

En relación con el asunto mencionado y una vez analizada la documentación que nos han remitido con fecha 29-05-2002 hemos de informarles que por la zona de actuación objeto de su proyecto discurren distintas tuberías en servicio, por lo que les enviamos plano general E=1/6.000 y planos de detalle E=1/800, nº 02970/1,2 y 3, donde de forma **aproximada** hemos indicado las canalizaciones, que pertenecientes a Gas Natural sdg, S.A., figuran en nuestros archivos, entre las que se encuentran tuberías de acero, representadas en color naranja, **QUE OPERAN EN ALTA PRESIÓN A (APA), A 16 BAR DE PRESIÓN EFECTIVA**, y que son redes de transporte que suministran gas para atender las necesidades energéticas tanto del mercado industrial como comercial y doméstico.

En dichos planos puede observarse el tipo de material de las canalizaciones, rango de presión a la que operan, elementos auxiliares de las tuberías, cotas, figurando en recuadro el recubrimiento de las mismas, medido desde la generatriz superior.

A falta de documentación y planos más en detalle de las particularidades de su actuación, no podemos determinar el grado en que su proyecto podría verse afectado por nuestras instalaciones.

Dadas las características técnicas de suministro y seguridad de la/s tubería/s de APA, **cualquier tipo de afección a la/s misma/s debe ser contemplado bajo el punto de vista de protecciones mecánicas adecuadas, evitando en lo posible cualquier solución técnica que por incompatibilidad de cotas imponga variantes al trazado de la/s mencionada/s tubería/s.**

Las protecciones mecánicas adecuadas, se efectuarán sobre zonas limitadas de la tubería (incorporaciones, salidas, etc.) evitando que grandes longitudes de la misma queden bajo zonas de calzada o rodadura.



En base a lo anteriormente expuesto y con respecto a las instalaciones de nuestra competencia, les indicamos que una vez tengan definidas con mayor precisión las posibles afecciones, nos remitan documentación completa de sus obras (planos de planta, perfiles transversales, secciones tipo de zanja, etc.) para poder determinar con detalle en cada caso, el grado y características de la posible afección.

En cualquier caso, les recordamos que la competencia administrativa de la/s tubería/s que opera/n a 16 bar de presión efectiva la ostenta, en el caso que nos ocupa (Comunidad Autónoma de Madrid), la **Dirección General de Industria, Energía y Minas - Consejería de Economía y Empleo de la C.A.M.**, por lo que si definido su proyecto se viera, por sus actuaciones, afectada dicha canalización en su zona de seguridad (5 m a cada lado del eje de la tubería), los trabajos a efectuar en esa zona, independientemente de la obtención de los preceptivos permisos que los amparen, ineludiblemente deben ser previamente autorizados por este Organismo al que los Promotores de las obras tienen que dirigirse, remitiendo la documentación ahora enviada a nosotros y ampliada en cuanto a perfiles longitudinales y/o transversales de la zona de afección, para solicitar la correspondiente autorización, por lo que quedaríamos a la espera de dicha formalidad para facilitarles los condicionantes técnicos a observar en sus trabajos en las proximidades de nuestras canalizaciones.

Sin otro particular, les saluda atentamente,

Luis María Lombardero Rey  
Jefe Dpto. Planificación de Red

# gasNatural, sdg

FUENLABRADA

MADRID 020970\_4



Fecha : 04/06/02

Escala 1:6000



### MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- CU - Cobre
- FD - Fundicion Ductil
- FG - Fundicion Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundicion Precis
- FV - Fibra de Vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definito

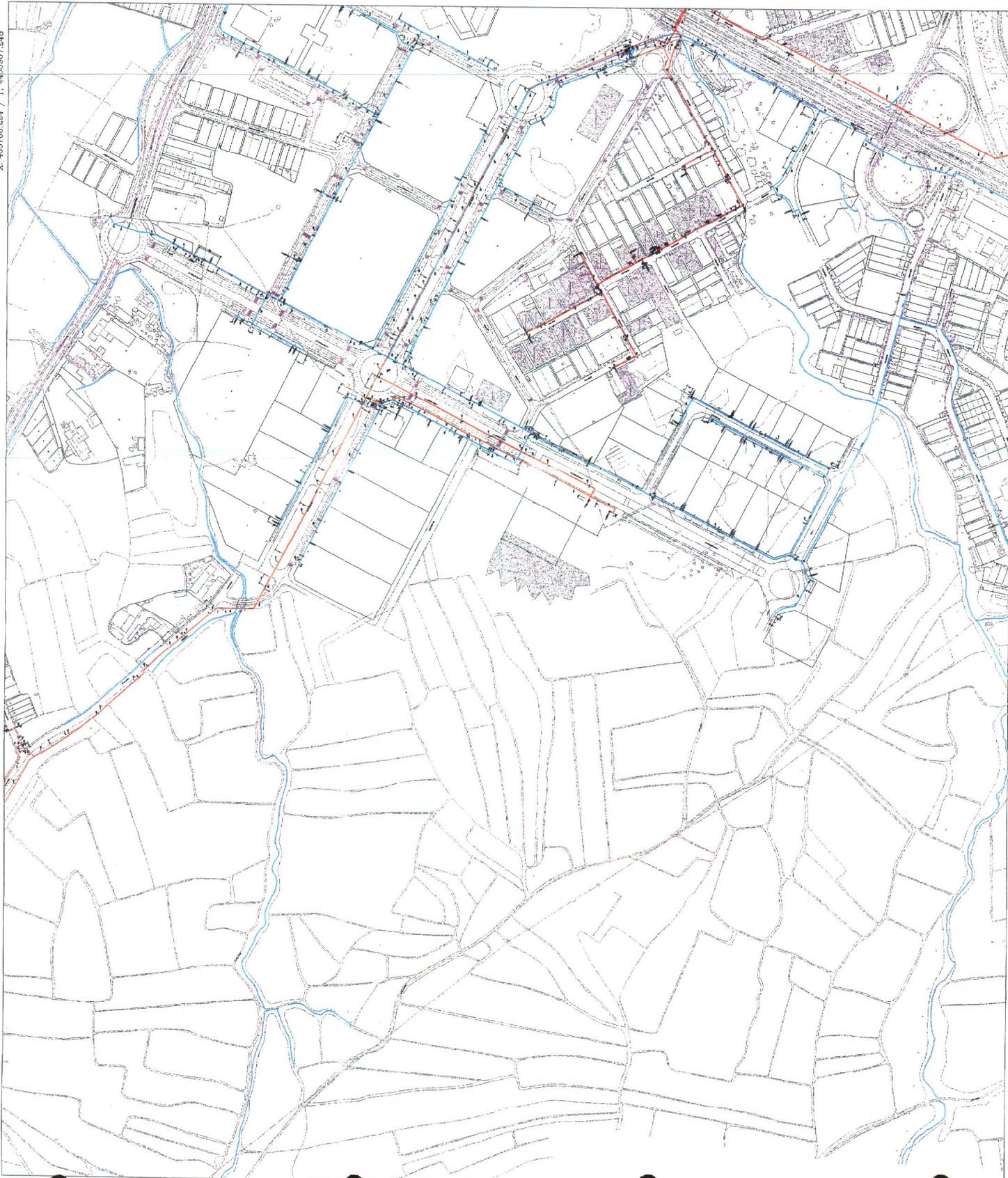
### LEYENDA

#### SUBTRAMOS DE RED (Presion)

- BP - 500
- DPA - 1000
- MFA - 1500
- MFB
- AP-12
- AP-16
- AP-38
- AP-45
- AP-72
- No Definito
- Desconocido

#### ELEMENTOS DE RED

- Grupo Regulacion
- Valvulas



**ANEJO  
CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN GENERAL  
DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD  
DE MADRID SOBRE LA CONEXIÓN  
DE LA CALLE B CON LA M-506**

Se ha estado en contacto con los responsables técnicos del Proyecto de Reorganización de Accesos de la vía duplicada M-506 en relación con su eventual conexión con la calle B del Polígono Industrial de El Bañuelo.

Está prevista la construcción de una vía de servicio en la margen más cercana a El Bañuelo desde la glorieta de acceso a Fuenlabrada y la actual glorieta de acceso a La Cantueña. Esta vía de servicio tendría una anchura de 4 metros más arcén de 1,5 metros a cada lado, y bordillo separador de la actual vía duplicada.

A esta vía de servicio podría acceder la calle B previo permiso solicitado al Servicio de Conservación de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid (D. Federico Millán).

## GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL

Se delimita un única unidad de ejecución que comprende todos los terrenos incluidos en el sector.

Su perímetro coincide con el límite del sector y toda ella se desarrollará por el mismo sistema de ejecución.

### 19. RELACIÓN DE PROPIETARIOS Y DESCRIPCIÓN DE BIENES Y DERECHOS

| Polígono | Parcela | Titular                             |
|----------|---------|-------------------------------------|
| 13       | 14      | Pérez Verde, Luis                   |
|          | 15      | Escolar García, José                |
|          | 17      | Desconocido                         |
|          | 18      | Pagés Cortina, Víctor               |
|          | 19      | Naranjo Escolar, Aniceto            |
|          | 20      | Desconocido                         |
|          | 24      | Escolar García, Juliana             |
|          | 25      | "Marques de la Torrecilla"          |
|          | 27      | Panadero Galán, Luciano, Herederos  |
|          | 28      | Herrero González, Ruperto           |
|          | 29      | Desconocido                         |
|          | 30      | Escolar Gutiérrez, Francisca        |
|          | 31      | Naranjo Escolar, Aniceto            |
|          | 32      | Desconocido                         |
|          | 33      | Aguado Escolar, Ángel               |
| 14       | 34      | Pérez Pérez, Encarnación, Herederos |
|          | 35      | Andrés Fernández, Carmen            |
|          | 51      | ALPI S.A.                           |
|          | 52      | García-Rivera Pérez, Juan           |
|          | 53      | Leal Maroto, Justo                  |
|          | 54      | Pérez Pérez, Encarnación, Herederos |
|          | 55      | Escolar Gutiérrez, Francisca        |

| Poígono | Parcela                            | Superficie (m2)                        |
|---------|------------------------------------|--|
| 14      | 56                                 | Naranjo Escolar, Eusebio y José Luis   |
|         | 57                                 | Pérez Pérez, Encarnación, Herederos    |
|         | 58                                 | Alonso Hernández, Gregorio, Herederos  |
|         | 59                                 | González Pérez, Mariano                |
|         | 60                                 | Naranjo Martín, Manuel y hermanos      |
|         | 61                                 | Escolar Gutiérrez, Francisca           |
|         | 62                                 | Pérez Verde, Luis                      |
|         | 64                                 | González Pérez, María y José           |
|         | 67                                 | Pérez Galbán, Leandro                  |
|         | 151                                | González Pérez, Isidora                |
|         | 153                                | Aguado Escolar, Angeles                |
|         | 154                                | González Pérez, Mariano                |
|         | 155                                | González Escolar, Blas                 |
|         | 156                                | Escolar Gil, Manuel                    |
|         | 157                                | Montero Fernández, Evaristo y hermanos |
|         | 158                                | Pérez Sánchez, Piedad                  |
|         | 159                                | Montero Pérez, José Cándido            |
|         | 160                                | Montero Escolar, Antonio               |
|         | 161                                | Naranjo Martín, Victoriano             |
|         | 162                                | Aguado Gil, Antonio                    |
|         | 163                                | Leal Maroto, Justo                     |
|         | 182                                | Martín González, Juan, Herederos       |
|         | 183                                | Escolar Gil, Esteban                   |
|         | 184                                | Ocaña Fernández, Pedro                 |
|         | 185                                | Bermejo Pérez, José Antonio            |
|         | 186                                | Fernández Ocaña, Pilar                 |
|         | 187                                | Aguado Gil, Antonio y Margarita        |
| 188     | Montero García, Eloisa             |  |
| 189     | Naranjo Escolar, Micaela, Hermanos |  |
| 190     | Pérez Naranjo, Esteban             |  |
| 191     | Hernández González, Vicente        |  |
| 192     | Escolar Gil, Manuel                |  |
| 193     | González Martín, Antonio           |  |
| 194     | Galbán Aguado, Andrea              |  |
| 195     | Martín González, Juan, Herederos   |  |
| 196     | Urrutia Herrero, Hermanos          |  |
| 197     | ALPI S.A.                          |  |

| Polígono | Parcela | Superficie (m2)                             |
|----------|---------|---|
|          | 198     | Pérez Galbán, Pablo                         |
|          | 199     | Navarro Gil, Esteban                        |
|          | 200     | Fernández Montero, Margarita                |
|          | 201     | Escolar Martín, Brigida                     |
|          | 202     | Montero Pérez, Francisco                    |
|          | 203     | Sauquillo Pérez Arco, Francisca y José Luis |
|          | 204     | Urien Pérez, Ángela                         |
|          | 205     | Naranjo Fernández, Eugenio                  |
|          | 206     | ALPI S.A.                                   |
|          | 207     | Martín González, Juan, Herederos            |
|          | 208     | "Marqués de la Torrecilla"                  |
|          | 209     | López Ferrer, Felipe                        |
|          | 210     | Naranjo Escolar, Micaela, Herederos         |
|          | 237     | González Martín, Rosario                    |
|          | 238     | Escolar Gil, José                           |
|          | 239     | Vieja Blanco, Teodoro                       |
|          | 240     | González Martín, Antonio                    |
|          | 272     | Andrés Fernández Paloma                     |
|          | 275     | Urien Pérez, Ángela                         |
|          | 278     | González Martín, Pedro                      |
|          | 279     | Pérez Galbán, Leandro                       |
| 15       | 6       | Pérez Galbán, Leandro                       |
|          | 7       | Urien Pérez, Ángela                         |
|          | 8       | Escolar Martín, Encarnación                 |
|          | 9       | Galbán Aguado, Andrea                       |
|          | 10      | García Hernández, Carmen                    |
|          | 11      | Escolar Gil, Manuel                         |
|          | 12      | Hernández González, Vicente                 |
|          | 13      | Fernández Montero, Margarita                |
|          | 14      | Martín González, Juan, Herederos            |
|          | 15      | Pérez Verde, Fernando                       |
|          | 16      | Naranjo Martín, Andrea, Herederos           |
|          | 17      | Fernández Ocaña, Pilar                      |
|          | 18      | García-Rivera Franco, Lucio                 |
|          | 19      | Hernández González, María                   |
|          | 20      | Andrés Fernández, Joaquín Gregorio          |

| Polígono | Parcela                         | Superficie (m2)                             |
|----------|---------------------------------|---|
| 15       | 21                              | Pérez Verde, Fernando                       |
|          | 22                              | Escolar González, Justo                     |
|          | 23                              | Ocaña García, Pedro                         |
|          | 24                              | Herrero Martín, Félix                       |
|          | 52                              | García-Rivera Pérez, Soledad                |
|          | 55                              | Escolar García, Juliana                     |
|          | 56                              | García-Rivera Pérez, Soledad                |
|          | 58                              | Martín González, Eusebio, Herederos         |
|          | 59                              | García Hernández, Carmen                    |
|          | 60                              | Martín Herranz, José                        |
|          | 61                              | Martín González, Juan, Herederos            |
|          | 62                              | Navarro Martín, Francisco y Victoriano      |
|          | 63                              | Pérez Sánchez, Piedad                       |
|          | 80                              | Sauquillo Pérez Arco, Francisca y José Luis |
|          | 84                              | Montero Luzón, Casimiro                     |
|          | 85                              | Naranjo Martín, Saturnino, Herederos        |
|          | 86                              | González Navarro, Demetrio, Herederos       |
|          | 87                              | Martín Herranz, José                        |
|          | 92                              | Bermejo Pérez, Manuel                       |
|          | 93                              | Montero Fernández, Evaristo y Hermanos      |
|          | 94                              | Ocaña Fernández, Pedro                      |
| 148      | Municipio                       |   |
| 149      | Bermejo García-Rivera, Eustasia |   |
| 151      | Muñoz Marcos, Ángel             |   |
| 152      | Ocaña Sacristán, Francisco      |   |
| 154      | González Peso, Purificación     |   |
| 209      | González, Isidora               |   |
| 210      | Hernández Fernández, Gregorio   |   |

## **20. SISTEMA DE EJECUCIÓN**

La actividad de ejecución se desarrollará por el sistema de expropiación. La obtención de los terrenos corresponde al Ayuntamiento de Fuenlabrada, siendo éste el organismo expropiante. El beneficiario de la expropiación, como titular fiduciario, será el Consorcio Urbanístico El Bañuelo, constituido para el desarrollo del Sector entre el Ayuntamiento de Fuenlabrada y la Comunidad de Madrid (Consejería de Economía), al cual corresponde también la ejecución de la urbanización.

La expropiación se aplicará a todos los bienes y derechos incluidos en el ámbito de la unidad. El Ayuntamiento, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 122 de la Ley del 9/2001 del Suelo, podrá acordar la liberación de la expropiación de aquellos bienes que no sean incompatibles con la ordenación propuesta, imponiendo las condiciones urbanísticas que correspondan.

La gestión del sistema de expropiación se llevará a cabo directamente por el Ayuntamiento.

## 21. PLAZOS PARA LA URBANIZACIÓN

Se han establecido tres unidades funcionales de urbanización que pueden desarrollarse de manera conjunta o por fases:

Fase I: calles D, G, H, I, C

Fase II: calles E, G y F

Fase III: calle B y J

El desarrollo de estas fases, siempre desde el punto de vista de la urbanización se podría realizar en los plazos siguientes:

Fase I: 18 meses

Fase II: 9 meses

Fase 3: 6 meses

Tal y como se indica en el plano nº 8, los viales prolongación de las calles C y D que acceden a la glorieta que conecta con la Vía Borde, serán ejecutados una vez que esta Vía se construya, evitando de esta forma la posible peligrosidad que pueda entrañar la maniobra que habría que realizar si éstas se ejecutaran desde un principio.

Se podrán iniciar obras de edificación en las parcelas sin que se haya finalizado la urbanización del polígono cuando, al menos la dirección de obra de la urbanización haya ejecutado la comprobación de replanteo y delimitado las parcelas, siempre que la parcela pueda funcionar sin necesidad de apoyarse en el viario del polígono.

## 22. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA ACTUACIÓN

### 22.1. PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN

El Anejo A, adjunto, presenta una primera valoración económica de las obras de urbanización del polígono. El resumen del presupuesto es el siguiente:

| Capítulo                 |                             | EUROS         |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1                        | Explanación y pavimentación | 6.129.429,63  |
| 2                        | Equipamiento viario         | 278.457,98    |
| 3                        | Alumbrado público           | 607.424,43    |
| 4                        | Distribución de Agua        | 524.643,95    |
| 5                        | Saneamiento                 | 2.353.965,39  |
| 6                        | Energía eléctrica           | 1.246.489,79  |
| 7                        | Red de Comunicaciones       | 251.961,94    |
| 8                        | Distribución de Gas         | 203.432,16    |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL |                             | 11.595.805,27 |
| GASTOS GENERALES 13%     |                             | 1.507.454,69  |
| BENEFICIO 6%             |                             | 695.748,32    |
| SUMA                     |                             | 13.799.008,28 |
| IVA 16%                  |                             | 2.207.841,32  |
| EJECUCIÓN POR CONTRATA   |                             | 16.006.849,60 |

Esta estimación de presupuesto no incluye la explanación interior de parcelas, que serían asumidas por los propietarios.

### 22.2. EXPROPIACIONES

Se estima un coste total de expropiación de 9.571.454 Euros, utilizando un coste medio 12 €/m<sup>2</sup>.

Asimismo, se estima la expropiación de seis edificios e instalaciones situados en la margen izquierda de la M-506:

- Nave industrial de 5 cuerpos destinada al almacenaje y venta de muebles
- Nave de fabricación de recipientes de poliuretano, en funcionamiento
- Edificios industriales dispersos destinados al almacenaje de materiales de construcción.

Se estima un coste total de expropiación de 3.397.581 Euros.

**22.3. COSTES DE REPERCUSIÓN DE LA URBANIZACIÓN**

Se indica el coste total de repercusión de expropiación y urbanización sobre el total de superficie edificable:

| <b>Concepto</b>            | <b>Coste</b>          |
|----------------------------|-----------------------|
| Expropiación parcelas      | 9.571.454,00€         |
| Expropiación naves         | 3.397.581,00€         |
| Urbanización               | 16.006.849,60.€       |
| Coste asistencias Técnicas | 520.591,00€           |
| <b>TOTAL COSTE</b>         | <b>29.496.475,60€</b> |
| Sup. Edif. Ponderada       | 372.273m <sup>2</sup> |
| Repercusión Urbanización   | 43,00€/m <sup>2</sup> |
| Repercusión Total          | 79,23€/m <sup>2</sup> |

**23. ANEJO A) ESTIMACIÓN DE COSTES DE URBANIZACIÓN**

**RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCIÓN MATERIAL)**

| Nº Capítulo | Descripción                        | Importe             |
|-------------|------------------------------------|---------------------|
| 1.1.        | MOVIMIENTO DE TIERRAS              | 3.021.739,38        |
| 1.2.        | PAVIMENTACION                      | 2.967.646,59        |
| 1.3.        | VARIOS                             | 140.041,66          |
| <b>1.</b>   | <b>EXPLANACION Y PAVIMENTACION</b> | <b>6.129.427,63</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                | Importe           |
|-------------|----------------------------|-------------------|
| 2.1.        | SEÑALIZACION VIAL          | 52.313,00         |
| 2.2.        | JARDINERIA Y MOBILIARIO    | 156.333,55        |
| 2.3.        | RED DE RIEGO               | 69.810,93         |
| <b>2.</b>   | <b>EQUIPAMIENTO VIARIO</b> | <b>278.457,98</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                              | Importe           |
|-------------|--|-------------------|
| 3.1.        | MOVIMIENTO DE TIERRAS                    | 36.792,80         |
| 3.2.        | UNIDADES LUMINOSAS Y CENTROS DE MANDO    | 300.163,12        |
| 3.3.        | CANALIZACIONES, ARQUETAS Y CIMENTACIONES | 172.661,94        |
| 3.4.        | CONDUCTORES Y RED DE TIERRA              | 97.766,77         |
| <b>3.</b>   | <b>ALUMBRADO PUBLICO</b>                 | <b>607.424,43</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                          | Importe           |
|-------------|--------------------------------------|-------------------|
| 4.1.        | DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS | 62.730,00         |
| 4.2.        | CONDUCCIONES Y VALVULERIA            | 599.193,91        |
| 4.3.        | OBRAS DE FABRICA Y VARIOS            | 66.778,04         |
| <b>4.</b>   | <b>DISTRIBUCION DE AGUA</b>          | <b>628.641,95</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                  | Importe             |
|-------------|------------------------------|---------------------|
| 5.1.1.      | MOVIMIENTO DE TIERRAS        | 835.186,18          |
| 5.1.2.      | CONDUCCIONES                 | 722.276,35          |
| 5.1.3.      | OBRAS DE FABRICA             | 4.769,86            |
| <b>5.1.</b> | <b>SANEAMIENTO Y DRENAJE</b> | <b>1.562.231,39</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                       | Importe           |
|-------------|-----------------------------------|-------------------|
| 5.2.1.      | MOVIMIENTO DE TIERRAS             | 205.986,00        |
| 5.2.2.      | CONDUCCIONES                      | 488.898,00        |
| 5.1.3.      | OBRAS DE FABRICA                  | 0,00              |
| <b>5.2.</b> | <b>ENCAUZAMIENTO DEL BARRANCO</b> | <b>791.734,00</b> |

**RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCIÓN MATERIAL)**

| Nº Capítulo | Descripción                | Importe             |
|-------------|----------------------------|---------------------|
| 5.1.        | SANEAMIENTO Y DRENAJE      | 1.562.231,39        |
| 5.2.        | ENCAUZAMIENTO DEL BARRANCO | 791.734,00          |
| <b>5.</b>   | <b>SANEAMIENTO</b>         | <b>2.353.965,39</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                        | Importe             |
|-------------|------------------------------------|---------------------|
| 6.1.1.      | DEMONTAJES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS | 73.112,30           |
| 6.1.2.      | QUEBRANTES, INDUCTOS               | 463.884,60          |
| 6.1.3.      | CIERROS DE TRANSFORMACION          | 438.966,90          |
| 6.1.4.      | VARIOS                             | 42.355,08           |
| <b>6.1.</b> | <b>RED DE IBERDROLA</b>            | <b>1.018.340,88</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                           | Importe           |
|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 6.3.1.      | DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS | 45.355,00         |
| 6.3.2.      | CONDUCTORES Y CUADROS                 | 182.753,91        |
| <b>6.3.</b> | <b>RED BAJA TENSION</b>               | <b>228.148,91</b> |

| Nº Capítulo | Descripción              | Importe             |
|-------------|--------------------------|---------------------|
| 6.1.        | RED DE IBERDROLA         | 1.018.340,88        |
| 6.2.        | RED BAJA TENSION         | 228.148,91          |
| <b>6.</b>   | <b>ENERGIA ELECTRICA</b> | <b>1.246.489,79</b> |

| Nº Capítulo | Descripción                  | Importe           |
|-------------|------------------------------|-------------------|
| 7.1.        | MOVIMIENTOS DE TIERRAS       | 19.841,72         |
| 7.2.        | PRISMAS DE CANALIZACION      | 204.556,10        |
| 7.3.        | CAMARAS Y ARQUETAS           | 27.164,12         |
| <b>7.</b>   | <b>RED DE COMUNICACIONES</b> | <b>251.561,94</b> |

| Nº Capítulo | Descripción      | Importe           |
|-------------|------------------|-------------------|
| 8.1.1.      | OBRA CIVIL       | 52.930,13         |
| 8.1.2.      | OBRA MECANICA    | 150.502,03        |
| <b>8.1.</b> | <b>EJECUCION</b> | <b>203.432,16</b> |

**RESUMEN DE CAPITULOS (EJECUCION MATERIAL)**

| Nº Capitulo | Descripción                 | Importe              |
|-------------|-----------------------------|----------------------|
| 8.1.        | EJECUCION                   | 203.432,16           |
| 8.          | DISTRIBUCION DE GAS         | 203.432,16           |
|             |                             |                      |
| Nº Capitulo | Descripción                 | Importe              |
| 1.          | EXPLANACION Y PAVIMENTACION | 6.129.429,63         |
| 2.          | EQUIPAMIENTO VIARIO         | 278.457,98           |
| 3.          | ALUMBRADO PUBLICO           | 607.424,43           |
| 4.          | DISTRIBUCION DE AGUA        | 524.643,95           |
| 5.          | SANEAMIENTO                 | 2.353.965,39         |
| 6.          | ENERGIA ELECTRICA           | 1.261.876,19         |
| 7.          | RED DE COMUNICACIONES       | 7.251.982,64         |
| 8.          | DISTRIBUCION DE GAS         | 203.432,16           |
|             |                             | <b>11.595.806,27</b> |

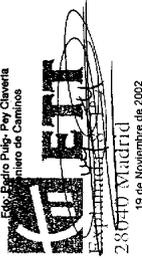
**PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA**

|   |                      |
|---|----------------------|
| TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL            | 11.595.806,27        |
| 13,00 % GASTOS GENERALES                        | 1.507.454,69         |
| 6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL                     | 695.749,32           |
| <b>SUMA</b>                                     | <b>13.799.008,28</b> |
| 16,00 % IVA                                     | 2.207.841,32         |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA</b> | <b>16.006.849,60</b> |

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de:

Dieciséis millones seis mil ochocientos cuarenta y nueve euros con sesenta céntis.

Ex: Radio Púls. Por Cliente  
Plano de Caminos



1. EXPLANACION Y PAVIMENTACION

6.129.429,63

1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.021.739,38

| Código | Medición    | UM | Descripción  | Precio | Importe      |
|--------|-------------|----|--|--------|--------------|
| PATB05 | 86.590,000  | M3 | DESBRUCE Y EXCAVACION EN RETRADA DE ESCOMBROS VEGETAL INCLUIDO SELECCIONADO DEL MISMO, NIVELACION, REFILADO Y CARGA SOBRE CAMION, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE DE TIERRA VEGETAL DE EMPLEO Y/O ACOPIO, Y DE SOBRRANTES A VERTEDERO.                           | 3,36   | 290.942,40   |
| PAT005 | 167.006,000 | M3 | EXCAVACION MECANICA EN DESMONTE O CAJEADO, EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUIDO NIVELACION, REFILADO, CARGA, SOBRECAMION, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE A VERTEDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL.   | 3,91   | 652.993,46   |
| PATB03 | 515.584,000 | M3 | TERRAPLEN COMPACTADO POR TONGADAS DE 20/30 CM, A MEDIDA DE EXPLANTACION CON SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRETAMOS, INCLUIDOS ESTOS, CON MEDIOS MECANICOS, INCLUIDO EXTENDIDO, REFILADO Y COMPACTADO HASTA CONSEGUIR EL 98 % DEL P.M., MEDIDO SOBRE PERFIL. | 4,03   | 2.077.803,52 |

Total Cap. 3.021.739,38

1.2. PAVIMENTACION

2.967.648,59

| Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe      |
|--------|------------|----|--|--------|--------------|
| PAT014 | 16.332,924 | M3 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE SUB-BASE GRANULOSA TIPO S-1 / S-2, EXTENDIDA EN TONGADAS DE 30 CM, COMO MAXIMO, Y COMPACTADA AL 98 % DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDA SOBRE PERFIL.                                   | 13,48  | 220.167,82   |
| PAP036 | 20.847,693 | M3 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE HORMIGON H-125 CON SALERAS, INCLUIDO VIBRADO Y P.P. DE ENCOFRADO Y JUNTAS.  | 75,46  | 1.589.090,01 |
| PAA037 | 55.989,000 | M2 | CAFA DE RODADURA DE 4 CM, DE ESPESOR DE MEZCLA JUNTA EN CALIENTE TIPO D-12 CON ARIOS SILICEOS, INCLUIDO BARRIDO  | 3,11   | 174.122,68   |
| PAA035 | 55.989,000 | M2 | CAFA INTERMEDIA DE 4 CM, DE ESPESOR DE MEZCLA JUNTA EN CALIENTE TIPO D-12 CON ARIOS SILICEOS, INCLUIDO BARRIDO   | 2,92   | 163.484,96   |
| DF220  | 537.485    | TN | Bedón asfáltico tipo B-60/70, empleado en mezclas asfálticas.  | 195,08 | 104.841,82   |
| PAA001 | 55.989,000 | M2 | RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSION ASFALTICA 0,5 KG/M2 TIPO ECR-1.   | 0,27   | 15.116,76    |
| PAA002 | 55.989,000 | M2 | RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA DE 1 KG/M2 TIPO ECL-1.   | 0,26   | 14.556,88    |
| PAP016 | 25.676,620 | M2 | PAVIMENTO DE LOSSETAS PREFABRICADAS DE HORMIGON, LISAS, DE 15x15 CM, Y 4,5 CM DE ESPESOR, COLOR SEPIA, ASENTADAS SOBRE BASE DE MORTERO DE 3 CM, INCLUIDO RECEBADO DE JUNTAS CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO. | 17,38  | 446.259,66   |
| PAP050 | 3.500,000  | M2 | PAVIMENTO DE ADOQUIN PREFABRICADO DE HORMIGON DE 10x20, DE 8 CM DE ESPESOR, COLOR ROJO.  | 27,18  | 95.130,00    |

1.3. VARIOS

| Código | Medición   | UM | Descripción   | Precio | Importe    | Sólido | Medición | UM | Descripción  | Precio            | Importe           |
|--------|------------|----|---|--------|------------|--------|----------|----|--|-------------------|-------------------|
| PAB007 | 10,800,000 | ML | ASENTADO SOBRE MORTE-<br>RO ANHIDRO DE CEMENTO<br>M-350<br>(3 CM. DE ESPESOR), INCLU-<br>SO ESTE Y RECEBADO DE<br>JUNTAS, TOTALMENTE TER-<br>MINADO.  | 14,01  | 151,308,00 | PAB005 | 0,000    | ML | REFUERZO Y PROTECCION<br>DE RED DE GAS EXISTENTE,<br>INCLUSO BANDA DE SERALI-<br>ZACION, SACOS TERRIGON,<br>ARENA DE RIO, HORMIGON<br>H-125, AREOS Y<br>APUNTALAMIENTOS, P.P. DE<br>ACORDA A LA CANTIDAD DE<br>ARQUETA EN SU CASO, Y<br>REPOSICION DE MATERIA-<br>LES. | 80,53             | 0,00              |
|        |            |    | BORDILLO PREFABRICADO<br>DE HORMIGON RECTO O<br>CURVO   |        |            | ZAA011 | 1,000    | PA | A. JUSTIFICAR POR REPOSI-<br>CION DE SERVICIOS.  | 70,020,83         | 70,020,83         |
| PAB002 | 2,100,000  | ML | BORDILLO PREFABRICADO<br>DE HORMIGON TIPO B, REC-<br>TO, CURVO, DE 20-22 CM. DE<br>DOBLE CAPA, COLOCADO<br>SOBRE CIMIENTO DE HOR-<br>MIGON H-125 (INCLUIDO),<br>(REJUNTADO DE JUNTAS,<br>EXCAVACION Y TRANSPOR-<br>TE A<br>VERTEDERO. | 11,70  | 24,570,00  | ZAA012 | 0,000    | PA | A. JUSTIFICAR POR OBRAS A<br>REALIZAR EN EL<br>INTERIOR DE LAS FINCAS<br>POR DISTINTAS<br>ACOMETIDAS.  | 23,136,89         | 0,00              |
|        |            |    |   |        |            | ZAA013 | 1,000    | PA | A. JUSTIFICAR POR IMPRE-<br>CISOS SUPUESTOS A LO<br>LARGO DE LA OBRA.  | 70,020,83         | 70,020,83         |
|        |            |    |   |        |            | ZAA014 | 0,000    | PA | A. JUSTIFICAR POR OBRAS A<br>REALIZAR EN EL<br>INTERIOR DE LAS FINCAS<br>POR DISTINTAS<br>ACOMETIDAS.  | 23,13             | 0,00              |
|        |            |    |   |        |            | VP002  | 0,000    | PA | DE ARBONO INTEGRO DE LHM-<br>PIEZA DE LA OBRA AL<br>ACABAR LA MISMA.   | 185,09            | 0,00              |
|        |            |    |   |        |            |        |          |    |  | <b>Total Cap.</b> | <b>140,041,66</b> |

## EQUIPAMIENTO VIARIO

278.457,98

7.089,50

## SEÑALIZACION VIAL

52.313,60

| Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe   | Código | Medición | UM | Descripción  | Precio | Importe  |
|--------|------------|----|--|--------|-----------|--------|----------|----|--|--------|----------|
| PAS002 | 2.500,000  | ML | SEÑALIZACION HORIZON-<br>TAL DE LINEA VIAL REFLEXI-<br>VA<br>CONTINUA DE 10 CM., IN-<br>CLUSO PREMARCAJE.  | 0,81   | 2.025,00  | PAS009 | 450,000  | M2 | ESTARCIOS DE SIMBOLOS,<br>FLECHAS, PALABRAS Y<br>PASOS DE PEATONES,<br>REALMENTE PINTADO, IN-<br>CLUSO PREMARCAJE, TOTALMEN-<br>TE TERMINADO.  | 15,71  | 7.089,50 |
| PAS003 | 16.650,000 | ML | SEÑALIZACION HORIZON-<br>TAL DE LINEA VIAL REFLEXI-<br>VA<br>DISCONTINUA DE 10 CMS.,<br>REALMENTE PINTADA,<br>INCLUSO PREMARCAJE.  | 0,81   | 13.486,50 | PASB11 | 33,000   | UD | DE SEÑAL TRIANGULAR DE<br>TRAFFICO DE 600 mm. DE<br>LADO TROQUELADA Y RE-<br>FLEXIVA, COLOCADA SOBRE<br>POSTE GALVANIZADO, DE<br>80x402 mm. Y 2,20 m. DE<br>ALTIMA, INCLUSO HORMI-<br>GON H-150 Y POSTE DE<br>PEQUEÑA EXCAVACION,<br>HORMIGON DE CEMENTO H-<br>150 Y POSTE DE<br>SUSTENTACION. | 86,86  | 2.833,38 |
| PABCC4 | 1.100,000  | ML | BORDILLO PREFABRICADO<br>DE HORMIGON TIPO C, REC-<br>TO O CURVO, DE 1420 CM. DE<br>DOBLE CAPA, COLOCADO<br>SOBRE CIMENTO DE HOR-<br>MIGON H-128 INCLUSO ES-<br>TE, JUNTADO DE JUNTAS,<br>EXCAVACION Y TRANSPOR-<br>TE DE<br>SOBRANTES A VERTEDERO. | 10,88  | 11.988,00 | PAS012 | 33,000   | UD | SEÑAL CIRCULAR DE TRAFI-<br>CO, DE 600 mm. DE<br>DIAMETRO, COLOCADA Y<br>REFLEXIVA, SOBRE POSTE<br>Sobre POSTE GALVANIZA-<br>DO, DE 80x402 mm Y 2,20<br>m. DE ALTIMA, INCLUSO<br>HORMIGON H-150 Y POSTE<br>DE<br>SUSTENTACION.   | 103,29 | 3.408,57 |
| PAS011 | 96,000     | ML | SEÑALIZACION HORIZON-<br>TAL DE LINEA VIAL REFLEXI-<br>VA<br>DISCONTINUA DE 30 CM., IN-<br>CLUSO PREMARCAJE.   | 2,17   | 208,32    | PAS013 | 15,000   | UD | SEÑAL OCTOGONAL DE<br>TRAFICO, DE 800 mm. DE LÁ-<br>DO,<br>TROQUELADA Y REFLEXIVA,<br>COLOCADA SOBRE POSTE<br>GALVANIZADO, DE 80x402<br>mm Y 2,20 m. DE<br>ALTIMA, INCLUSO HORMI-<br>GON H-150 Y POSTE DE<br>SUSTENTACION.   | 146,92 | 2.203,80 |
| PAS003 | 0,000      | ML | SEÑALIZACION HORIZON-<br>TAL DE LINEA VIAL REFLEXI-<br>VA<br>DISCONTINUA DE 15 CMS.,<br>REALMENTE PINTADA,<br>INCLUSO PREMARCAJE.  | 1,00   | 0,00      | PAS006 | 15,000   | UD | PLACA SEÑAL RECTANGU-<br>LAR DE 0,90x0,60 M.,<br>REFLECTANTE.  | 141,82 | 2.127,30 |
| PAS006 | 0,000      | ML | SEÑALIZACION HORIZON-<br>TAL DE LINEA VIAL REFLEXI-<br>VA<br>DISCONTINUA DE 40 CMS.,<br>REALMENTE PINTADA,<br>INCLUSO PREMARCAJE.  | 3,23   | 0,00      | PAS140 | 15,000   | UD | SEÑAL DE ORIENTACION DE<br>DIRECCION DE 120x40<br>CM., COLOCADA SOBRE<br>POSTES GALVANIZADOS DE<br>80x402 mm Y 2,20 m. DE<br>ALTIMA, INCLUSO HORMI-<br>GON H-150 Y POSTE DE<br>SUSTENTACION.   | 194,67 | 2.920,05 |
| PAS007 | 120,000    | ML | SEÑALIZACION HORIZON-<br>TAL DE LINEA VIAL REFLEXI-<br>VA<br>CONTINUA DE 40 CM., IN-<br>CLUSO PREMARCAJE.  | 3,23   | 387,60    | PASFC1 | 26,000   | UD | PANEL COMPLEMENTARIO<br>TIPO S-800, REFLECTANTE.   | 46,65  | 1.186,90 |
|        |            |    |  |        |           | PAS007 | 6,000    | UD | PANEL DIRECCIONAL REC-<br>TANGULAR DE 1,65x0,45 M.,<br>(DPP-2), REFLECTANTE, CO-<br>LOCADO SOBRE DOS POS-<br>TES   | 193,98 | 1.163,88 |

| Código     | Medición | UM | Descripción  | Precede | Importe   |
|------------|----------|----|--|---------|-----------|
| PAS020     | 6,000 M2 |    | DE ACERO GALVANIZADO DE 80x40x2,3 MM. BARRIDO CON Y HORMIGÓN DE CEMENTO H-150.   | 220,80  | 1.324,80  |
|            |          |    | SERIAL INFORMATIVA DE CARTEL CROQUIS REFLEXIVA, COLOCADA SOBRE POSTES DE ALUMINIO, INCLUIDO PEQUEÑA EXCAVACION Y P.P. DE HORMIGON H-150 DE CEMENTO Y POSTES DE SUSTENTACION. |         |           |
| Total Cap. |          |    |  |         | 52.313,00 |

| Código | Medición   | UM | Descripción   | Precede | Importe   |
|--------|------------|----|---|---------|-----------|
| PJCIPO | 400,000 UD | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE PINUS PINEA (TIPO 9 EN CONTENEDOR 0-30x75 M., INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.  | 30,39   | 12.156,00 |
| PJA100 | 0,000 UD   | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE AILANTHUS ALTISSIMA (TIPO 1 EN PLANOS) DE 14 CM. DE CIRCUNFERENCIA, SERVIDA EN CEPELON, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.60x0.60 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.        | 15,04   | 0,00      |
| PJA2R0 | 400,000 UD | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE PINUS CERASIFERA (TIPO 3 DE PLANOS) DE 8-10 CM. DE CIRCUNFERENCIA, SERVIDO EN RAIZ DESNUDA, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.    | 22,75   | 9.100,00  |
| PJAE16 | 0,000 UD   | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE ROBINIA PSEUDOCACIA (TIPO 4 EN PLANOS) DE 8-10 CM. DE CIRCUNFERENCIA, SERVIDO EN RAIZ DESNUDA, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO. | 11,43   | 0,00      |
| PJBOA0 | 130,000 UD | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE SPARTIUM JUNCEUM (TIPO 7 DE PLANOS) DE 40-60 CM., EN CONTENEDOR, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.                               | 5,46    | 709,80    |
| PJBZC0 | 0,000 UD   | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE PYRACANTHA COCCINEA (TIPO 6 DE PLANOS) DE 30/70 CM., EN CONTENEDOR, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.                            | 4,44    | 0,00      |

| Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe   | Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe   |
|--------|------------|----|--|--------|-----------|--------|------------|----|--|--------|-----------|
| PJ004Z | 0.000      | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE ANGIUSTIFOLIA (TIPO 8 EN PLANOS) DE 1500 CM DE ALTURA, SERVIDA EN RAIZ DESNUDA, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.                                 | 0.86   | 0.00      | JACE24 | 58.075.000 | M2 | DE LA MISMA, INCLUIDO P.P. DE APORTE DE ESTIERCOL Y MEZCLA DEL MISMO CON LA TIERRA VEGETAL, MEDIDO SOBRE PÉNFIL.   | 0.40   | 23.230.00 |
| PJ005S | 100.000    | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE ELEAGNUS ANGUSTIFOLIA (TIPO 2 DE PLANOS) DE 60/80 CM. EN MACETA, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.  | 14.60  | 1.460.00  | MU0005 | 200.000    | UD | LIMPIEZA, RASTRILLADO Y LABRADO DEL TERRENO, CON RETIRADA DE ESCOMBROS Y MATAS SECAS, CON PREPARACION DEL MISMO PARA EXTENDER LA TIERRA VEGETAL EN CARGA, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE DE SOBRRANTES A VERTEDERO. | 124.59 | 24.918.00 |
| PJ014O | 100.000    | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE CEDRUS DEODARA (TIPO 5 DE PLANOS) DE 1.5-1.75 M., EN CONTENEDOR, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.60x0.60 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.  | 33.05  | 3.305.00  |        |            |    | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAPELERA METALLICA DE AGERO PERFORADO DE 30 CM GALVANIZADA Y PINTADA, COLOCADA SOBRE BACULO O COLUMNA, INCLUIDO ELEMENTOS DE FIJACION, FIJES, ROSQUILLA, CORLETA, MENTE COLOCADA.       |        |           |
| JAE013 | 100.000    | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE RUEGUS ILEX (TIPO 10 EN PLANOS) DE 2.00 M. DE ALTURA, SERVIDO EN CONTENEDOR, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 1.00x1.00 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.                                    | 52.39  | 5.239.00  |        |            |    |  |        |           |
| JAA014 | 0.000      | UD | SUMINISTRO Y PLANTACION DE RUEGUS ILEX (TIPO 10 EN PLANOS) SERVIDO EN CONTENEDOR, DE ALTURA, 0.50-0.75 CM. DE ALTURA, INCLUIDO APERTURA DE HOYO DE 0.40x0.40 M., CONSERVACION Y PRIMER RIEGO.                      | 9.20   | 0.00      |        |            |    |  |        |           |
| JAV000 | 33.000.000 | M2 | SUEBRA CON METALLAS DE HERBACEAS DE ORIGEN AUTOCONO (TIPO LAVANDULA, STOECHAS, SANTOLINA, CHAMAECYPARISSUS, MEDICAGO SATIVA... TIPO EN PLANOS) DE 40 CM DE ALTURA, INCLUIDO P.P. DE LABOREO, MANTILLO Y ESTIERCOL. | 1.94   | 64.020.00 |        |            |    |  |        |           |
| JACE06 | 8.711.250  | M3 | EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL (MEDIA DE 15 CM.) PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE ACCIOS   | 1.40   | 12.195.75 |        |            |    |  |        |           |

Total Cap. 156.333.55

RED DE RIEGO

69.810,83

2.3.

| Código | Medición | UM | Descripción   | Precio | Importa   | Código  | Medición  | UM | Descripción   | Precio | Importa   |
|--------|----------|----|---|--------|-----------|---------|-----------|----|---|--------|-----------|
| PAT011 | 187,200  | M3 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O TUBERIA EN TERRENO IRREGULAR, TERRENO INCLINADO, P.P. DE ENTIBACION, NIVELACION, SELECCION DE MATERIAL, FORMACION DE CABALLEROS, CARGA DE CANALES DE RIEGO Y TRANSPORTE DE SOBRRANTES A VERTEDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL.     | 4,62   | 864,96    |         |           |    |   |        |           |
| PATP12 | 0,000    | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM. | 2,34   | 0,00      | DAT001  | 1.580,000 | ML | PATES DE FUNDICION DE 20 MM. Ø ESCALERA METALICA, CON TUBERIA DE FUNDICION DE TIPO REFORZADO, CONEXIONADO CON RED DE SANEAMIENTO, INCLUSO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE SOBRRANTES A VERTEDERO, TOTALMENTE TERMINADA.   | 15,73  | 24.538,80 |
| PAT012 | 124,800  | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM. | 5,46   | 683,90    | DATB17  | 6.500,000 | ML | TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 75 MM. DE DIAMETRO Y 10 ATM DE PRESION DE TRABAJO, PARA SANEAMIENTO, PROBADA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y JUNTAS.  | 3,33   | 21.645,00 |
| PAT012 | 34,000   | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO SELECCIONADO DE PRES-TAMOS, HASTA CONSEGUIR MENOS EL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.    | 5,98   | 373,15    | DARR27  | 34.000    | UD | BOCA DE RIEGO DE 50 MM. DE DIAMETRO, MODELO NORMALIZADO, CON TAPA DE FUNDICION, CON TUBERIA DE FUNDICION, TUBULACION CON TUBERIA DE FUNDICION SEGUN PLANO DE DETALLE, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, TALADRO Y CONEXION A CALZADA, EVACUACION DE AGUA Y RACOR MANGUERA DE TIPO MUNICIPAL TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA. | 173,00 | 5.882,00  |
| DA001  | 62,400   | M3 | CAMA DE ARENA DE MIGA PARA ASIENTO DE TUBERIA   | 5,98   | 373,15    | EDV040  | 4,000     | UD | CONTADOR DE AGUA DE 2" INCLUSO JUNTAS Y PIEZAS ESPECIALES, TOTALMENTE INSTALADO.  | 106,76 | 427,12    |
| DA003  | 34,000   | UD | ARQUETA PARA LLAVE DE PASO CON DESAGUE, DE 0,70 M. DE Ø INTERIOR SUPERIOR Y 1,30 M. INFERIOR, SEGUN PLANO DE DETALLE, FORMADO POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR, FABRICADA DE LADRILLO MACIZO 1 PIE DE ESPESOR ENFOSCADA Y BRUNIDA POR EL INTERIOR.   | 435,70 | 14.847,80 | DANVCC1 | 4,000     | UD | VALVULA DE COMPUERTA DE FUNDICION, DE 80 MM. DE DIAMETRO, COLOCADA Y PROBADA, INCLUSO JUNTAS Y P.P. DE PIEZAS ESPECIALES.   | 137,05 | 548,20    |

ALUMBRADO PUBLICO

Código UM Descripción Precio Importe

36.792,60

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Total Cap. 68.810,83

Código UM Descripción Precio Importe

PAT011 4,005,000 M3 EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO REFINO, P.P. DE ENTIBACION, NIVELACION, SELECCION DEL MATERIAL, FORMACION DE CANCHALES, SOBRES DE PRODUCTOS, SOBRES, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE DE SOBRES A VEREDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL.

PATP12 2,34 0,00

0,000 M3 RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DEZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROCESOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.

PAT012 5,48 18,289,50

3,337,500 M3 RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO SELECCIONADO DE PRES-TAMOS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROCESOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.

Total Cap. 36.792,60

UNIDADES LUMINOSAS Y CENTROS DE MANDO

3.2.

| Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe    |
|--------|------------|----|--|--------|------------|
| APB013 | 430,000 UD | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMPARA VSOPAC 250 W/220 V., DE 14,500 LUMENES. DEL TIPO TUBULAR AMPOLLA CLARA.   | 16,42  | 7.060,60   |
| APL150 | 430,000 UD | UD | SUMINISTRO, COLOCACION DE UN (1) JCH HERMETICO TIPO JCH-250/CCL DE CARANDINI O SIMILAR, CONSTITUIDA POR ARMADURA INFERIOR DE FUNDICION DE ALUMINIO INYECTADO (SOPORTANDO EL EQUIPO) Y EQUIPO AUXILIAR DE LAS LAMPARAS Y EL SISTEMA DE ACOPLAMIENTO). CUBIERTA SUPERIOR DE ALUMINIO INYECTADO OPTIMIZADO. EL EQUIPO DE ALUMINIO ANODIZADO, VIDRIO PLANO TERMORRESISTENTE, JUNTA DE SILICONA ESTANQUEIDAD GRUPO OP. TERCERA CLASE. ALUMBRADO Y DISPOSITIVO DE DIRECCION A BACULO O COLUMNA, ORIENTABLE PARA LAMPARA DE 150 W (220 V), COLGADA E INSTALADA. | 234,29 | 100.744,70 |

6.115,25 48.922,00

|        |          |    |  |          |           |
|--------|----------|----|--|----------|-----------|
| APC021 | 8,000 UD | UD | SUMINISTRO, COLOCACION Y MONTEJE DE CENTRO DE MANDO PARA ALUMBRADO PUBLICO PARA CUATRO SALIDAS (4-8-16), ESTANDE PARA, ARMARIO ESTANDAR, METALICO DE CHAPA DE 3 MM PARA INTERPERIE, GALVANIZADO Y PINTADO CON CERRADURA NORMALIZADA, REGULADOR TIPO RENGIA O SIMILAR PARA REGULACION DE NIVEL LUMINOSO DE 15 KW, PERNOS, BASTIDOR Y FANES DE ANGULAR DE HIERRO EQUIPADO CON PROTECCIONES DE CIRCUITO (TRES LM, TETRAPOLARES Y TRES LD.) Y EQUIPO DE MEDIDA PARA CUATRO CIRCUITOS, INCLUSO CELULA | 6,115,25 | 48.922,00 |
|--------|----------|----|--|----------|-----------|

| Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe    |
|--------|------------|----|--|--------|------------|
| APB011 | 8,000 UD   | UD | FOTOELECTRICA O SIMILAR EN COLUMNA PROXIMA, CABLEADO, EXCAVACION, HORMIGON DE CIMENTACION, PERNOS DE ANCLAJE Y TRANSPORTE DE SOBRAINTES A VERTEDERO.   | 15,14  | 121,12     |
| APL130 | 430,000 UD | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJA DE CONEXIONES CON FUSIBLES Y BORNAS. SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA DE 10 M. DE ALTURA TIPO A-M, TRONCO CONICA DE 4 MM. DE ESPESOR, CONSTRUIDA EN CHAPA DE ACERO-A-110 (ESPESOR MINIMO 520 GR/M2), TROQUELADA, CON PORTEZUELA DE REGISTRO EN SU PARTE INFERIOR, PLETINA PARA CUADRO Y TORNILLO PARA TOMA DE LLEVA, INCLUSO CASQUILLO, CONEXIONES INTERMINAL, CONEXIONES INTERIORES, PERNOS Y PLACA DE ANCLAJE, TROQUELADA, CON COCOTAS (P. 264/218/12-95) PINTADA COMPLETAMENTE APLOMA-DA E INSTALADA. | 333,29 | 143.314,70 |

Total Cap 300.163,12

3.3. CANALIZACIONES, ARQUETAS Y CIMENTACIONES

172.881,94

Código Medición UM Precio Importe

| Código | Medición       | UM | Descripción  | Precio | Importe   |
|--------|----------------|----|--|--------|-----------|
| APC001 | 10,740,000 ML. |    | SUMINISTRO Y COLOCACION DE DOS TUBOS DE PVC PARA INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO DE Ø 90 MM. (UNE 53112) INCLUIDO EN EL PRECIO DE ALUMBRADO (Ø 10,12 MM) INSTALADOS EN ZANJAS | 4,54   | 48.758,60 |

Total Cap. 172.881,94

Descripción  
Codos de PVC, Excavación y transporte de sobrrantes a vertedero completamente, terminada.

|        |             |  |   |       |          |
|--------|-------------|--|---|-------|----------|
| APC002 | 395,000 ML. |  | PROTECCION DE CANALIZACIONES EN CRUCE DE CALZADAS CON HORMIGON H-125, INCLUIDO SUMINISTRO, COLOCACION DE CONDUCCION PARA INSTALACION DE ALUMBRADO CON TRES TUBOS DE PVC DE Ø 90 MM. (UNE 53112), TOTALMENTE TERMINADO SEGUN PLANO DE DETALLE. | 16,12 | 6.206,20 |
|--------|-------------|--|---|-------|----------|

|        |           |  |   |        |          |
|--------|-----------|--|---|--------|----------|
| APA001 | 26,000 UD |  | ARQUETA DE HORMIGON H-125 PARA CRUCE DE CALZADA DE CANALIZACION DE ALUMBRADO, INCLUIDO, PASAMUROS, CODOS, CERCO Y TAPA DE FUNDICION, EXCAVACION Y TRANSPORTE A VERTEDERO, TOTALMENTE TERMINADA. | 234,49 | 6.096,74 |
|--------|-----------|--|---|--------|----------|

|        |            |  |  |        |           |
|--------|------------|--|--|--------|-----------|
| APA015 | 430,000 UD |  | ARQUETA DE HORMIGON H-150 EN DERIVACION A PIE DE COLUMNA Y T.T. INCLUIDO PASAMUROS, CERCO METALICO Y TAPA DE FUNDICION, TUBOS DE PVC, CODOS, ENCOFRADO, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE SOBRRANTES A VERTEDERO TOTALMENTE TERMINADA, SEGUN PLANOS DE DETALLE. | 116,21 | 49.970,30 |
|--------|------------|--|--|--------|-----------|

|        |             |  |   |        |           |
|--------|-------------|--|---|--------|-----------|
| APA021 | 430,000 UD. |  | CIMENTACION PARA BACULO O COLUMNA DE 10 M. DE ALTURA, Ø 100,00x120 MM, CON HORMIGON H-175, INCLUIDO PERNOS DE ANCLAJE, ENCOFRADO, | 143,37 | 61.649,10 |
|--------|-------------|--|---|--------|-----------|

3.4. CONDUCTORES Y RED DE TIERRA

97.786,77

| Código | Medición   | UM  | Descripción  | Precio | Importe   | Código | Medición | UM | Descripción   | Precio   | Importe   |
|--------|------------|-----|--|--------|-----------|--------|----------|----|---|----------|-----------|
| APC003 | 0,000      | ML. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR DE 1x6 MM2 DE SECCION CON AISLAMIENTO THERMOPLASTICO (0,61 KV), INCLUIDO P.P. DE EMPALMES Y PEQUEÑO MATERIAL.                   | 0,77   | 0,00      | APCTP1 | 33,000   | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA DE COBRE DE 500x25 MM. PARA TOMA DE TIERRA, INCLUIDO SOLDADURA, P.P. DE CABLE Y DE MEDIDAS CORRECTORAS, EXCAVACION Y MATERIAL AUXILIAR.  | 71,41    | 2.356,53  |
| APC004 | 16,110,000 | ML. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONDUCTOR DE COBRE DE 1x10 MM2. DE SECCION CON AISLAMIENTO THERMOPLASTICO DE POLICLORURO DE VINILO (0,61 KV), INCLUIDO P.P. DE EMPALMES Y PEQUEÑO MATERIAL. | 0,96   | 15.465,60 | APTC03 | 430,000  | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PICA DE ACERO GALVANIZADO, 10' DE LONGITUD, 42 MM. DE DIAMETRO PARA TOMA DE TIERRA, INCLUIDO CONEXION CON RED DE ALUMBRADO Y MATERIAL AUXILIAR.  | 23,95    | 10.296,50 |
| APC015 | 5,600,000  | ML. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONDUCTOR TRIPOLAR DE COBRE 0,61 KV TIPO SINTEMAX "N" DE PIRELLI O SIMILAR DE 3x2,5 MM2. DE SECCION, INCLUIDO P.P. DE EMPALMES.                             | 0,93   | 5.208,00  | ZAPV1  | 8,000    | UD | ARMARIO DE MEDIDA TIPO IB   | 464,36   | 3.714,88  |
| APC015 | 1,040,000  | ML. | CONEXION DE CENTRO DE TRANSFORMACION CON CONDUCTOR MULTIPOLAR DE COBRE DE 3x450 MM2. DE SECCION CON AISLAMIENTO THERMOPLASTICO TUBO AEREA DE RIO, P.P. DE EMPALMES Y PEQUEÑO MATERIAL. | 15,90  | 16.432,00 | ZZAP16 | 1,000    | PA | A JUSTIFICAR POR CONSERVACION, REPOSICION Y MANTENIMIENTO DE RED DE A.P. DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA.  | 2.334,03 | 2.334,03  |
| APC028 | 1,290,000  | ML. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONDUCTOR DE COBRE UNIFOLAR DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCION, INCLUIDO P.P. DE EMPALMES Y PEQUEÑO MATERIAL.   | 2,18   | 2.812,20  | ZAPV01 | 1,000    | UD | ENGANCHE, LEGALIZACION EL Y PROYECTO VISADO POR EL COLEGIO COMPETENTE PARA LA OBTENCION DEL OPORTUNO DICTAMEN DE LA DELEGACION DE INDUSTRIAS Y PAGO DE DERECHOS DE ACOMETIDA A LA COMPANIA SUMINISTRADORA, INCLUIDO TRAMITACION DE INSTALACION EN ORGANISMOS OFICIALES. | 2.917,53 | 2.917,53  |
| APC085 | 26,850,000 | ML. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONDUCTOR UNIPOLAR DE COBRE DE 16 MM2. DE SECCION CON AISLAMIENTO THERMOPLASTICO DE EMPALMES Y PEQUEÑO MATERIAL.  | 1,35   | 36.247,50 |        |          |    |   |          |           |

Total Cap. 97.786,77

4. DISTRIBUCION DE AGUA

524.643,96

4.1. DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

62.730,00

| Código            | Medición  | UM | Descripción  | Precio | Importe          |
|-------------------|-----------|----|--|--------|------------------|
| PAT011            | 6.120,000 | M3 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO REFINO, P.D. DE ENTIBACION, NIVELACION Y REPERFORACION CON SELECCION DEL MATERIAL, FORMACION DE CABALLEROS, CARGA DE PRODUCTOS SORBANTES, CANON DE VERTIDO Y SORBANTES, ALBERGUE, SORDIDAS, ALBERGUE, MEDIDA SOBRE PERFIL. | 4,62   | 28.274,40        |
| PAT012            | 0,000     | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO DE LA PROPRA ESCAVACION, PARA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROC-TOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIO-RES A 30 CM.  | 2,34   | 0,00             |
| PAT012            | 4.284,000 | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO POR MEDIOS MECANICOS POR POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO SELECCIONADO DE PRES-TAMOS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROC-TOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIO-RES A 30 CM.                | 5,49   | 23.476,32        |
| DAG001            | 1.836,000 | M3 | CAMA DE ARENA DE MIGA PARA ASIENTO DE TUBERIA  | 5,98   | 10.979,28        |
| <b>Total Cap.</b> |           |    |  |        | <b>62.730,00</b> |

4.2. CONDUCCIONES Y VALVULERIA

399.135,91

| Código | Medición  | UM | Descripción   | Precio | Importe    |
|--------|-----------|----|---|--------|------------|
| DAT001 | 1.230,000 | ML | TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CON P.P. DE JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE DE 80 MM DE DIAMETRO Y 16 AT.S DE PRESION DE TRABA- JO, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MOR- TERO DE CEMENTO Y EXTERIORMENTE CON BARNIZADO ESPECIALIZADO PARA JUNTAS, PIEZAS, ESPECIA- LES Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA.  | 15,73  | 19.347,90  |
| DAT004 | 0,000     | ML | TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CON P.P. DE JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE DE 150 MM DE DIAMETRO Y 16 AT.S DE PRESION DE TRABA- JO, REVESTIDA EN SU INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO Y BARNIZADA EXTERIORMENTE, INCLUSO P.P. DE JUNTAS, PIEZAS ESPECIALES Y ACCESO- RIOS, COLOCADA Y PROBADA.         | 26,44  | 0,00       |
| DAT005 | 0,000     | ML | TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CON P.P. DE JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE DE 200 MM DE DIAMETRO Y 16 AT.S DE PRESION DE TRABA- JO, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MOR- TERO DE CEMENTO Y EXTERIORMENTE CON BARNIZADO ESPECIALIZADO PARA JUNTAS, PIEZAS, ESPECIA- LES Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA. | 35,22  | 0,00       |
| DAT007 | 5.570,000 | ML | TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL CON P.P. DE JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE DE 300 MM DE DIAMETRO Y 16 AT.S DE PRESION DE TRABA- JO, REVESTIDA INTERIORMENTE CON MOR- TERO DE CEMENTO Y EXTERIORMENTE CON BARNIZADO ESPECIALIZADO PARA JUNTAS, PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA.    | 55,54  | 309.357,80 |

## 4.3.

## OBRAS DE FABRICA Y VARIOS

62.778,04

| Código | Medición  | UM | Descripción  | Precio   | Importe   |
|--------|-----------|----|--|----------|-----------|
| DARRB1 | 23,000 UD | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE HDBRANTE PARA INCENDIOS CON BOCA TIPO BARCELONA, INCLUIDO ARQUETA, PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, RACOR DE ENGANCHE RAPIDO DE BRONCE LLAVE DE PASO Ø 100 MM, CARRETE DE ANCLAJE, ANCLAJE DE LLAVE Y TAPA DE FUNDICION DE ARQUETA, MODELO MUNICIPAL, INCLUIDO INVERTO P.P. DE TUBERIA Ø 100 MM. DE CONEXION A LA RED, TOTALMENTE TERMINADO. | 1.785,20 | 41.059,80 |
| DAVCC1 | 82,000 UD | UD | VALVULA DE COMPUERTA DE FUNDICION, DE 80 MM. DE DIAMETRO, COLOCADA Y PROBADA, INCLUIDO JUNTAS Y P.P. DE PIEZAS ESPECIALES.   | 137,05   | 11.238,10 |
| DAVF24 | 0,000 UD  | UD | VALVULA DE COMPUERTA DE FUNDICION, ENTERRADA, DE 200 MM. DE DIAMETRO, INCLUIDO DISPOSITIVO DE ACCESO Y MANIOBRA Y PIEZAS ESPECIALES Y P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y JUNTAS, COLOCADA Y PROBADA.  | 668,25   | 0,00      |
| DAVF25 | 15,000 UD | UD | VALVULA DE COMPUERTA DE FUNDICION, ENTERRADA, DE 300 MM. DE DIAMETRO, INCLUIDO DISPOSITIVO DE ACCESO Y MANIOBRA Y PIEZAS ESPECIALES Y JUNTAS, COLOCADA Y PROBADA.  | 871,52   | 14.572,80 |
| DAVF10 | 3,000 UD  | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTOSA DE FUNDICION DE 80 MM. DE DIAMETRO, SEGUN PLANO DE FUNDICION INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES Y JUNTAS, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA.  | 1.186,57 | 3.559,71  |

Total Cap. 395.135,91

| Código | Medición  | UM | Descripción   | Precio | Importe   |
|--------|-----------|----|---|--------|-----------|
| DAA001 | 3,000 UD  | UD | ARQUETA PARA VENTOSA, DE 0,70 M. DE Ø INTERIOR SUPERIOR Y 1,00 M. INFERIOR, CON SODOLADO DETALLE FORMADO POR SOLERA DE HORMIGON H-150 DE 20 CMS. DE ESPESOR, FABRICA DE LADRILLO MACIZO 1 PIE DE ESPESOR ENFOSCADA Y BRUNIDA POR EL INTERIOR, PATES DE FUNDICION DE 20 MM., CERCO Y TAPA DE FUNDICION DE TIPO REFORZADO, INCLUIDO EXCAVACION, REFORZAMIENTO Y SOBANTES A VERTEGERO, TOTALMENTE TERMINADA.                               | 449,80 | 1.349,40  |
| DAAMM1 | 97,000 UD | UD | ARQUETA PARA LLAVE EN TERRADA CON MECANISMO Y MANOBRA, COLOCADA EN CALZADA, DE DIAMETRO INTERIOR 0,60 M. Y 0,60 M. DE ALTURA, SEGUN PLANO DE DETALLE FORMADO POR SOLERA DE HORMIGON H-175 DE 20 CMS. DE ESPESOR, FABRICA DE LADRILLO MACIZO 1 PIE DE ESPESOR ENFOSCADA Y BRUNIDA POR EL INTERIOR, CERCO Y TAPA DE FUNDICION DE TIPO REFORZADO, INCLUIDO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE SOBANTES A VERTEGERO, TOTALMENTE TERMINADA. | 233,85 | 22.864,05 |
| DAA003 | 6,000 UD  | UD | ARQUETA PARA LLAVE DE PASO CON DESAGUE, DE 1,10 M. DE Ø INTERIOR SUPERIOR Y 1,30 M. INFERIOR, SEGUN PLANO DE DETALLE FORMADO POR SOLERA DE HORMIGON H-175 DE 20 CMS. DE ESPESOR, FABRICA DE LADRILLO MACIZO 1 PIE DE ESPESOR ENFOSCADA Y BRUNIDA POR EL INTERIOR, PATES DE FUNDICION DE 20 MM. (O ESCALERA METALICA), CERCO Y TAPA DE   | 436,70 | 2.620,20  |

| Código | Medición | UM | Descripción   | Presc             | Importe          |
|--------|----------|----|---|-------------------|------------------|
| DA4007 | 15,000   | UD | FUNDICION DE TIPO REFORZADO, CONEXIONADO CON RED DE SANEAMIENTO, INCLUSO EXCAVACION, RE-LLENO Y TRANSPORTE DE SOBRIANTES A VERTEDERO, TOTALMENTE TERMINADA.   | 200,98            | 3,014,70         |
| DA4015 | 3,000    | UD | ANCLAJE DE TUBERIAS DE 175 PARA TUBERIAS DE HASTA 300 MM. DE DIAMETRO, INCLUSO EXCAVACION, ACERRO P/A DE ENCOFRADO, TOLVA, RELENO Y CANTONADO SPLANO DE DETALLE.  | 1,505,90          | 4,517,70         |
| DATEBE | 9,000    | UD | CORTE NOCTURNO, VAGADO DE LA RED (O TOMA EN CARGA) ENGANCHE CON RED DE FUNDICION EXISTENTE.<br>EXCAVACION Y POSTERIOR RELENO EN TUBERIAS, ESCALINEROS, CARRETES, JUNTAS CODOS, REANUDACION DE SERVICIO, TRAMITACION, PERMISOS.<br>TASAS Y VIGILANCIA, TOTALMENTE TERMINADO. | 3,175,11          | 28,611,99        |
|        |          |    |   | <b>Total Cap.</b> | <b>62,778,04</b> |

| Código | Medición                     | UM | Descripción | Presc | Importe      |
|--------|------------------------------|----|-------------|-------|--------------|
| 5.     | <b>SANEAMIENTO</b>           |    |             |       | 2,353,965,39 |
| 5.1.   | <b>SANEAMIENTO Y DRENAJE</b> |    |             |       | 1,562,231,39 |
| 5.1.1. | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b> |    |             |       | 835,186,18   |

| Código | Medición   | UM | Descripción   | Presc | Importe    |
|--------|------------|----|---|-------|------------|
| PAT011 | 75,659,450 | M3 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO TIPO DE TERRENO (ALUSO, REFINO, P/A, ENTUBACION, NIVELACION, SELECCION, NIVELACION, SELECCION DEL MATERIAL, FORMACION DE CABALLEROS, CARGA DE PRODUCTOS SOBRIANTES, TRANSPORTE DE SOBRIANTES A VERTEDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL.  | 4,62  | 350,370,68 |
| PAT044 | 0,000      | M3 | RELLENO DE PREZANIAS POR MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA PROPIA EXCAVACION DE TIERRAS PROCEDENTE DE ACOPIOS, EN TONGADAS NO SUPERIORES A 25 CM, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A LA ZANJA DE EMPLEO, EXTENSION, HUMECTACION Y COMPACTACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL. | 2,38  | 0,00       |
| PATP12 | 0,000      | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, ELEVADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.  | 2,34  | 0,00       |
| PAT012 | 67,392,750 | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON  | 5,48  | 369,312,27 |

## CONDUCCIONES

5.1.2.

| Código            | Medición  | UM | Descripción   | Precio | Importe           |
|-------------------|-----------|----|---|--------|-------------------|
| SATC11            | 260,000   | M3 | SUELO SELECCIONADO DE PRES-TAMOS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PROC-TOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERIF, ENTENDIDO POR TONGADAS INFERIO-RES A 30 CM. | 78,39  | 20.381,40         |
| SAC001            | 5,665,125 | M3 | SUMINISTRO Y COLOCA-CION DE UN GRAN (SABAVILA 5-25 MM) PARA ASIENTO DE TUBERIA, INCLUSO EXTENDIDO.  | 16,72  | 95.021,65         |
| <b>Total Cap.</b> |           |    |   |        | <b>835.486,18</b> |

| Código | Medición  | UM | Descripción  | Precio | Importe    |
|--------|-----------|----|--|--------|------------|
| SATC03 | 2,910,000 | ML | TUBERIA DE HORMIGON VIBROPRENSADO DE EN-CHUFE DE 600 MM DE DIAMETRO, CON CAMPANA, SERIE C, DE 300 MM DE DIAMETRO, COLOCA-DY Y PROBADA, INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED DE SANEAMIENTO.                             | 18,12  | 52.729,20  |
| SATC04 | 6,745,000 | ML | TUBERIA DE HORMIGON VIBROPRENSADO DE EN-CHUFE DE 600 MM DE DIAMETRO, CON CAMPANA, SERIE C, DE 400 MM DE DIAMETRO, CON JUNTA ELASTICA, COLOCA-DY Y PROBADA, INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMEN-TO. | 22,37  | 195.625,65 |
| SATC05 | 2,935,000 | ML | TUBERIA DE HORMIGON VIBROPRENSADO DE EN-CHUFE Y CAMPANA, SERIE C, DE 500 MM DE DIAMETRO, CON JUNTA ELASTICA, COLOCA-DY Y PROBADA, INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMEN-TO.                          | 34,38  | 100.905,30 |
| SATC06 | 300,000   | ML | TUBERIA DE HORMIGON VIBROPRENSADO DE EN-CHUFE Y CAMPANA, SERIE C, DE 600 MM DE DIAMETRO, CON JUNTA ELASTICA, COLOCA-DY Y PROBADA, INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMEN-TO.                          | 44,19  | 13.257,00  |
| SATC08 | 730,000   | ML | TUBERIA DE HORMIGON AR-MADO DE ENCHUFE Y CAMPANA, SERIE C, DE 600 MM DE DIAMETRO, CON JUNTA ELASTICA, COLOCA-DY Y PROBADA, INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMEN-TO.                                 | 119,89 | 87.519,70  |
| SATC07 | 225,000   | ML | TUBERIA DE HORMIGON AR-MADO DE ENCHUFE Y CAMPANA, SERIE C, DE 1000 MM DE DIAMETRO, CON   | 176,72 | 39.762,00  |

| Código | Medición   | UM | Descripción   | Precio | Importe    |
|--------|------------|----|---|--------|------------|
| SATD15 | 750,000 ML | ML | JUNTA ELASTICA, COLOCADA Y PROBADA INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMIENTO.  | 309.97 | 232.477.50 |
|        |            |    | TUBERIA DE HORMIGON ARMADO DE ENCHUFE Y P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMIENTO, DE 1500 MM. DE DIAMETRO, CON JUNTA ELASTICA, COLOCADA Y PROBADA INCLUSO P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMIENTO. |        |            |
| SATU10 | 0,000 ML   | ML | TUBERIA DE FIRSOCEMENTO PARA SANEAMIENTO CON UNION POR MANGUITO DEL MISMO MATERIAL, DE 1000 MM. DE DIAMETRO, SERIE S-1000, EN TUBERIA EN SERVICIO, INCLUSO P.P. DE JUNTA (MANGUITOS, GOMAS Y TACOS) Y PRUEBAS.  | 161.85 | 0,00       |

Total Cap. 722.276,35

5.1.3. OBRAS DE FABRICA

| Código | Medición | UM | Descripción  | Precio   | Importe  |
|--------|----------|----|--|----------|----------|
| SAPPA0 | 2,000 UD | UD | CAMARA DE HORMIGON ARMADO PARA POZO JUNTO HINCAJADA POR HORMIGON H-75, ACERO AEH-500 IN. ENCOFRADO, PATES, FABRICA DE UN PIE DE LADRILLO MACIZO, CIMBRAS Y APEOS, HORMIGON DE LIMPIEZA (PARTE COMUN DE 435 M <sup>3</sup> ), PUNTALES Y CANTONERAS SEGUN PLANO DE DETALLE. | 2.384.43 | 4.768,86 |

Total Cap. 4.768,86

5.2. ENCAUZAMIENTO DEL BARRANCO

791,734.00

5.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

305,906.00

| Código | Medición | UM | Descripción   | Precio | Importe   |
|--------|----------|----|---|--------|-----------|
| SAC001 | 825,000  | M3 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAMA GRANULAR (GRAVILLA 5-25 MM) PARA ASIENTO DE TUBERIA, INCLUSO EXTENDIDO. | 16.72  | 13,794.00 |

Total Cap. 305,906.00

| Código | Medición   | UM | Descripción  | Precio | Importe    |
|--------|------------|----|--|--------|------------|
| PAT011 | 27,913,000 | M3 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO REFINO, P.P. DE ENTIBACION, AGOTAMIENTO, NIVELACION, SELECCION DE TIERRAS, CARGA DE CABALLEROS, SOBRIANTES, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE DE SOBRIANTES A VEREDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL.   | 4.62   | 128,968.06 |
| PAT044 | 0,000      | M3 | RELLENO DE PREZANJA POR MEDIOS MECANICOS CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA PROPIA EXCAVACION DE TIERRAS PROCEDENTE DE ACOPIOS, EN TONGADAS SUPERIORES A 25 CM. INCLUSO CARGA, TRANSPORTAR A LUGAR DE EMPLEO, EXTENSION, HUMECTACION Y COMPACTACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL. | 2.36   | 0.00       |
| PAT012 | 27,913,000 | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO SELECCIONADO DE PREZANJAS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL. EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.  | 5.48   | 152,963.24 |
| SATC11 | 130,000    | M3 | HORMIGON H-125 COLOCADO EN CAMA Y REFUERZO OVOIDES.  | 78.39  | 10,190.70  |

5.2.2.

CONDUCCIONES

485.828,00

| Código | Medición  | UM  | Descripción   | Precio | Importe    |
|--------|-----------|-----|---|--------|------------|
| SATD16 | 1,400,000 | ML. | TUBERIA DE HORMIGON ARMADO DE ENCHUFE Y CAMPANA, CLASE 135, DE 1500 MM. DE DIAMETRO, CON JUNTA ELASTICA, CERRADA Y PROBADA, INCLUIDO EL P.P. DE ACOMETIDA A RED GENERAL DE SANEAMIENTO. | 347,02 | 485.828,00 |

Total Cap. 485.828,00

5.1.3. OBRAS DE FABRICA

0,00

6. ENERGIA ELECTRICA 1.246.489,79

6.1. RED DE IBERDROLA 1.018.340,88

6.1.1. DESMONTAJES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS 73.112,30

| Código     | UM | Medición | Presio | Importe   |
|------------|----|----------|--------|-----------|
| EEO001     | M3 | 555,000  | 15,39  | 8.541,45  |
| Total Cap. |    |          |        | 73.112,30 |

EEO025 9.300,000 ML 0,47 4.371,00  
 Descripción: DESMONTAJE DE CONDUCTOR UNIPOLAR DE ALUMINIO, INCLUIDO TRANSPORTE A ALMACEN Y/O LUGAR DE EMPLEO.

EEU063 20.000,000 KG 1,06 21.200,00  
 Descripción: DESMONTAJE DE APOYOS METALICO, INCLUIDO CUIS-TODIA Y TRANSPORTE A ALMACEN Y/O LUGAR DE EMPLEO.

PAT011 4.182,500 M3 4,62 19.230,75  
 Descripción: EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO RFPO DE TRINCHERA, BARRIDO, PIP DE ENTIBACION, NIVELACION, SELECCION DEL MATERIAL, FORMACION DE CABALLEROS, CARGA DE PRODUCTOS SOBRIANTES, TRANSPORTE DE SOBRIANTES A VERTEDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL.

PAT012 3.607,500 M3 5,48 19.769,10  
 Descripción: RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO COMPACTADO, DE PRES-TAMPOS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 98 % DEL PROC-TOR MODIFICADO, MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.

PATP12 0,000 M3 2,34 0,00  
 Descripción: RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 98 % DEL PROC-

6.1.2. ARQUETAS, CONDUCTORES Y CONDUCTOS

| Código | Medición   | UM | Descripción   | Precio | Importe    |
|--------|------------|----|---|--------|------------|
| EEAC02 | 25,000     | UD | ARQUETA PARA DERIVACION O CAMBIO DE ALINEACION DE FABRICA DE LADRILLO MACIZO DE MEDIA ASTA, SIN ENLUCIR, DE DIMENSIONES 100 CM DE ANCHO Y DISPOSICION DE TUBOS, INCLUSO MARCO Y TAPA TIPOS M2, T2, M3 Y T3 (SEGUN NIDSA 5.59.80.08) DE FUNDICION, INCLUSO EXCAVACION, RELLENO Y TRASMISIVIDAD DEL SONDADO, TRES VERTEBROS, TOTALMENTE TERMINADA, SINORMAS DE LA CIA SUMINISTRADORA. | 339,80 | 8.495,00   |
| EEBC05 | 90,000     | UD | CALA DE TIRO, FORMADA POR HORMIGON H-150 EN PROTECCION DE INSTALACION.  | 23,12  | 2.080,80   |
| EEBC06 | 300,000    | ML | HORMIGON H-150 CON CEMENTO PA-350 EN PROTECCION Y REFUERZO DE UNION DE TUBOS DE PVC, SEGUN PLANO DE DETALLE.  | 8,14   | 2.442,00   |
| EECA08 | 0,000      | ML | CONDUCTOR DE ALUMINIO AISLADO CON RECUBRIMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO DE 150 KV, PARA UNA TENSION NOMINAL DE 12/20 KV, SEGUN UNE 21119 DE CUALQUERA DE LAS MARCAS NORMALIZADAS POR LA COMPANIA, SUMINISTRADORA INCLUSO MARCA DE IDENTIFICACION Y P.P. DE EMPALMES Y SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO.   | 9,34   | 0,00       |
| EECA09 | 16.200,000 | ML | CONDUCTOR DE ALUMINIO AISLADO CON RECUBRIMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO DE 150 KV, PARA UNA TENSION NOMINAL DE 12/20 KV, SEGUN UNE 21119 DE CUALQUERA DE LAS MARCAS NORMALIZADAS POR LA COMPANIA, SUMINISTRADORA.   | 11,36  | 184.032,00 |

| Código | Medición   | UM | Descripción   | Precio | Importe    |
|--------|------------|----|---|--------|------------|
| EEPC05 | 0,000      | ML | PA, INCLUSO MARCA DE IDENTIFICACION Y P.P. DE EMPALMES Y SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO.  | 2,86   | 0,00       |
| EEPC07 | 32.400,000 | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC DE Ø 160 MM DE Ø Y 3,2 MM DE ESPESOR PARA FORMACION DE CANALIZACION SEGUN SECCIONES INDICADAS EN PLANOS DE DETALLE, INCLUSO MANDRILADO, P.P. DE CODOS Y TAPONES Y PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC, TOTALMENTE COLOCADA. | 6,13   | 198.612,00 |
| EECC03 | 6.400,000  | ML | PROTECCION DE CABLES A BASE DE RASILLAS COLOCADAS TRANSVERSALMENTE, INCLUSO BANDA PLASTICA UTILIZADA SEGUN DETALLES.  | 2,36   | 12.744,00  |
| EECC04 | 6.400,000  | ML | SERIALIZACION DE CONDUCTOS A BASE DE BANDA PLASTICA NORMALIZADA POR LA COMPANIA, SEGUN PLANO DE DETALLES.   | 0,44   | 2.276,00   |
| EECC05 | 0,000      | ML | PLACA DE PROTECCION NORMALIZADA POR LA COMPANIA, SUMINISTRADORA.  | 0,54   | 0,00       |
| EECC08 | 0,000      | ML | PROTECCION DE CABLES A BASE DE PLACA DE PVC DE 25 CM. DE ANCHO, SEGUN NORMAS DE LA COMPANIA, SUMINISTRADORA.  | 2,29   | 0,00       |

**6.1.3. CENTROS DE TRANSFORMACION** 438,988.90

| Código | Medición     | UM | Descripción  | Presio   | Importe   |
|--------|--------------|----|--|----------|-----------|
| EELB27 | 8,000 UD     | UD | CONEXION DE CONDUCTOR PROYECTADO DE MT 31X240 MM2 CON EXISTENTE (PASEO DE SUBTERRANEO A LA TUBERIA DE PVC CON TUBERIA DE PVC, BOTELLAS, CAPUCHON, ETC...)  | 1,025.89 | 8,207.12  |
| EED103 | 2,000 UD     | UD | CONEXION DE RED PROYECTADA CON CENTRO DE TRANSFORMACION EXISTENTE, TOTALMENTE TERMINADA.   | 847.84   | 1,295.68  |
| EETL16 | 50,000 M3    | M3 | DE HORMIGON H-175, COLOCADO EN RECUBRIMIENTO Y REFUERZOS DE TUBOS.   | 73.88    | 3,694.00  |
| EFP03  | 5,400,000 ML | ML | SUMINISTRO Y COLOCACION DE DOS TUBOS DE PVC DE Ø PARA FORMACION DE CALZADA DE CONTROL (SEGUN SECCIONES INDICADAS EN PLANOS DE DETALLE), INCLUIDO HORMIGON H-175, ENCOFRADO, BARRILADO, P.P. DE COLOCACION, P.ONES Y PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC, TOTALMENTE COLOCADOS. | 7.39     | 39,906.00 |

Total Cap. 483,864.60

| Código  | Medición  | UM | Descripción   | Presio   | Importe    |
|---------|-----------|----|---|----------|------------|
| EECT25  | 14,000 UD | UD | MODULO DE EXTENSION DE CUADRO PARA CUATRO TRANSFORMADORES DE TRANSFORMACION PARA CUATRO SALIDAS FORMADO POR TORNILLOS Y MANIBRA, PROTECCION Y MANIOBRA, INCLUIDO CONEXION, SEGURIDAD Y RECOMENDACION UNESA  | 966.70   | 13,533.80  |
| EECTBB  | 14,000 UD | UD | CUADRO DE BAJA TENSION PARA CUATRO SALIDAS CONTENIENDO: 1 CONTACTADOR DE 16 A; VOLTMETRO ELECTROMAGNETICO 0/500 V; 3 BASES C/204 A; INTERRUPTOR DE INTENSIDAD, 1 CONTACTOR, 1 CONTACTOR, 1 AMPERIMETRO MAXIMMETRO 0/1200 A; BASE PORTAFUSIBLES III 400 A; ELEMENTOS DE COMPROBACION Y MEDIDA; PLENOS DE OILY NEUTRO; PLENOS DE OILY NEUTRO; PLACA DE METACRILATO PARA CONTACTOS CASUALES; CABLE DE CU 1x2.5 MM2 PARA PERCONEXIONES, Y MATERIAL AUXILIAR TOTALMENTE MONTADA. | 1,681.18 | 23,536.52  |
| EECT010 | 28,000 UD | UD | TRANSFORMADOR III DE POTENCIA CON REFRIGERACION NATURAL EN BAÑO DE ACEITE, DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: TENSION PRIMARIA 15-25 RVI TENSION SECUNDARIA 380-220V POTENCIA 800 KVA GRUPO DE CONEXION 6 Y 11, EQUIPADO CON LOS SIGUIENTES ACCESORIOS: DEPOSITO DE EXPANSION CON INTERRUPTOR DE NIVEL, RUIERZOS DE TRANSPORTE, GRIFOS DE PURGA, TERMOMETRO DE ESFERA DE UN CONTACTO, DESECADOR DE SILICAGEL  | 4,513.10 | 126,366.80 |

| Código | Medición | UM | Descripción   | Precio   | Importe   |
|--------|----------|----|---|----------|-----------|
| EECTM6 | 14,000   | UD | O HERMÉTICO (NORMA UNE 100000) PARA EL CABLEADO DE OBRA, INCLUSO CABLE DE CONEXION, TOTALMENTE MONTADO.   | 3.956,51 | 55.391,14 |
|        |          |    | CELDA DE CORTE AL AIRE PARA PROTECCION DE TRANSFORMADOR TIPO AS-3000, PARA SER MONTADA POR CHAPA METALICA PRE-FABRICADA CONSTRUIDA CON BASTIDOR AUTOPORTANTE EN CHAPA BLANCA DE AGERO DE 3 MM. DE ESPESOR, PUERTAS LATERALES FONDOS EN CHAPA DE 2 MM. PINTADO TODO EL CONJUNTO CON PINTURA EPOXI Y POLIMERIZADO POSTERIORMENTE EN HORNO CONTINUO. CONTIENEN LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: INTERRUPTOR SECCIONA-DOR AUTOMATICO DE 24 Kv, A LA SECCIONADO DE PUERTAS LATERALES, SECCIONADOR HIE DE BARRAS DE 24 Kv, TRES CARTUCHOS FUSIBLES, EMBARRADO III AISLADO Y DE P.A.T. Y MATERIAL AUXILIAR, TOTALMENTE INSTALADA. | 2.985,16 | 41.792,24 |
| EECTM7 | 14,000   | UD | CELDA DE LINEA DE CORTE AL AIRE TIPO AS-11.023 O SIMILAR, FORMADA POR CABINA METALICA PREFABRICADA, CONSTRUIDA CON BASTIDOR AUTOPORTANTE EN CHAPA BLANCA DE AGERO DE 3 MM. DE ESPESOR, PUERTAS LATERALES Y FONDOS EN CHAPA DE 2 MM., PINTADO TODO EL CONJUNTO CON PINTURA EPOXI Y POLIMERIZADO POSTERIORMENTE EN HORNO CONTINUO. CONTIENEN EN SU INTERIOR AL MENOS LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: INTERRUPTOR SECCIONADOR AUTONEUMATICO TIPO S.A.S. DE 24 KV, 400A, SECCIONADOR III DE BARRAS DE 24 Kv, 400A.  |          |           |

| Código | Medición | UM | Descripción  | Precio   | Importe    |
|--------|----------|----|--|----------|------------|
| EECT80 | 0,000    | UD | EDIFICIO PREFABRICADO PARA TRANSFORMACION PARA UN TRANSFORMADOR DE 630 KVA, CON MUROS DE HORMIGON ARMADO, (PARAMENTO EXTERIOR DE HORMIGON ARMADO, CIMENTACION, FOSOS Y AREMA DE ASIENTO, TOTALMENTE TERMINADO, INCLUSO PASAMUROS, ACABADO EXTERIOR Y PINTADO, SIMODIJO Y NOR-MAS, DE LA COMPANIA SUMINIS-TRADORA.                                    | 7.511,82 | 0,00       |
| EECT81 | 14,000   | UD | EDIFICIO PREFABRICADO PARA CENTRO DE TRANSFORMACION PARA DOS TRANSFORMADORES DE 800 KVA, CON MUROS DE HORMIGON ARMADO, (PARAMENTO EXTERIOR DE HORMIGON VISTO), DE 2.3596,09x3,05 M., CIMENTACION, FOSOS Y ARENA DE ASIENTO, TOTALMENTE TERMINADO, INCLUSO PASAMUROS, ACABADO EXTERIOR Y PINTADO, SIMODIJO Y NOR-MAS, DE LA COMPANIA SUMINIS-TRADORA. | 9.635,24 | 134.893,36 |
| EECT11 | 14,000   | UD | INTERCONEXIONADO DE ALTA, INCLUSO CONDUCTOR I, BOTELLAS TERMINALES, VARRILLAS DE COBRE DESNUDO, COBRE ELECTROLITICO, PARTES DE FIJACION, PUERTA A TIERRA, INCLUSO PICA DE ACERO  | 1.230,40 | 17.225,60  |
| EECT12 | 14,000   | UD | PEQUEÑO MATERIAL Y DETALLES NO RELACIONADOS EN MEDICION DE CENTROS DE TRANSFORMACION.  | 153,69   | 2.151,52   |

| Código            | Medición  | UM | Descripción  | Presio | Importe           |
|-------------------|-----------|----|--|--------|-------------------|
| EECT13            | 14,000 UD | UD | POSTIGA AISLANTE PARA C. PERMANENTE TIPO CLATU O SIMILAR, TOTALMENTE AISLADO EN OBRA                                   | 127,15 | 1.780,10          |
| EECT15            | 14,000 UD | UD | TABURETE AISLANTE PARA CENTRO DE TRANSFORMACION DE 24 KV DE TENSION, TIPO CLATU O SIMILAR, TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA | 74,71  | 1.045,94          |
| EECT41            | 14,000 UD | UD | PUESTA A TIERRA REGLAMENTARIA PARA C.T.  | 580,13 | 8.121,82          |
| EENUEV            | 14,000 UD | UD | INTERCONEXIONADO BT.   | 939,29 | 13.150,06         |
| <b>Total Cap.</b> |           |    |  |        | <b>418.988,90</b> |

| Código | Medición | UM | Descripción  | Presio   | Importe   |
|--------|----------|----|--|----------|-----------|
| EET005 | 2,000 UD | UD | SUMINISTRO Y COLOCACION DE APOYO METALICO FIN DE LINEA (4.500 KG. EN PUNTO DE ENTORQUE) PARA CABLES HORIZONTALMENTE, INCLUIDO MATERIAL AUXILIAR (AUTOVALVULAS, CRUCES, TORNILLOS, CABLES, CAPUCHONES, ASLADORES, ETC.) SEGUN PLANOS DE LA COMPANIA ADMINISTRADORA. | 5.509,38 | 11.818,76 |
| EET010 | 2,000 UD | UD | CIMENTACION PARA TORRE DE FIN DE LINEA DE 1,14x1,14x2,95 M., CON HORMIGON H-150, INCLUIDO ENCOFRADO, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL PARA LA CONSTRUCCION DEL VERTEDERO, COMPLETAMENTE TERMINADA.  | 383,97   | 767,94    |
| EET020 | 2,000 UD | UD | ENTORQUE DE DIA FESTIVO (RED ENTERRADA CON AEREA), INCLUIDO PERMISOS Y REANUDACION DE SERVICIO SEGUN NORMAS DE LA COMPANIA ADMINISTRADORA.   | 3.984,65 | 7.969,30  |
| EET042 | 2,000 UD | UD | PUESTA A TIERRA REGLAMENTARIA  | 58,01    | 116,02    |
| EET041 | 2,000 UD | UD | PUESTA A TIERRA REGLAMENTARIA PARA T.M. (4 PICAS*1 ANODO).   | 382,28   | 784,56    |
| EEUE20 | 2,000 UD | UD | FORRADO ANTESCALADO CON METAL PARA CABLES SEGUN NORMAS DE LA COMPANIA ADMINISTRADORA, TOTALMENTE TERMINADO.  | 350,27   | 700,54    |
| EET626 | 2,000 UD | UD | BAJADA DE CABLE (31x240) MM2 PASO DE AEREO A SUBTERRANEO, CON TUBERIA DE PVC, BOTELLAS DE PROTECCION DEL CONDUCTOR, ABRIGADORES, CAPUCHON, ETC., COMPLETO.   | 9.378,80 | 18.757,20 |
| EEUE80 | 2,000 UD | UD | REFUERZO DE CIMENTACION Y TORRE METALICA EXISTENTES, INCLUIDO HORMIGON, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE SOBRRANDES A VERTEDERO.   | 740,38   | 1.480,76  |

6.1.4. VARIOS **42.355,08**

**Total Cap. 42.355,08**

6.2. RED BAJA TENSION

228.148,91

182.793,91

6.3.1. DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

45.355,00

37.378,00

| Código | UM | Medición  | Descripción  | Presio            | Importe          | Código | UM | Medición   | Descripción  | Presio | Importe   |
|--------|----|-----------|--|-------------------|------------------|--------|----|------------|--|--------|-----------|
| PAT011 | M3 | 4.000,000 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO REFINO, P.P. DE ENTIBACION, AGOTAMIENTO, NIVELACION, SECCION DEL MATERIAL FORMACION DE CABALLEROS, CARGA DE PRODUCTOS, SOBRIANTES, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE DE SOBRIANTES A VERTEDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL. | 4,62              | 18.480,00        | EEAC02 | UD | 110,000    | ARQUETA PARA DERIVACION O CAMBIO DE ALINEACION DE LAPRILLO MEDIO DE MEDIASTA SIN ENLUCIR, DE DIMENSION VARIABLE SEGUN LA DISPOSICION DE TUBOS, INCLUSO MARCO Y TAPA PARA RECURBIMIENTO DE FUNDACION, INCLUSO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE SOBRIANTES A VERTEDERO, TOTALMENTE SINORMAS DE LA CIA SUMINISTRADORA. | 339,80 | 37.378,00 |
| PATP12 | M3 | 0,000     | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95% DEL PROCESAMIENTO MEDIDO SOBRE PERFIL EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.   | 2,34              | 0,00             | EEPC05 | ML | 37.500,000 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC 110 MM DE Ø Y 2,3 MM DE ESPESOR (SEGUN NORMA NDSA 5.59.80.02) PARA FORMACION DE CANALIZACION (SEGUN SECCIONES INDICADAS EN PLANOS DE DETALLE) EN CUBO MANDRILO, P.P. Codos y TAPONES, Y PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC TOTALMENTE COLOCADA.                                     | 2,66   | 99.750,00 |
| PAT012 | M3 | 3.500,000 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO SELECCIONADO DE PRES-TAMOS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95% DEL PROCESAMIENTO MEDIDO SOBRE PERFIL EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.                                      | 5,48              | 19.180,00        | EEUR12 | M3 | 75,000     | DE HORMIGON H-125, COLOCADO EN REFUERZOS DE CRUCES DE CALZADAS.  | 72,05  | 5.403,75  |
|        |    |           |  |                   |                  | EEERR0 | M3 | 0,000      | DE HORMIGON H-125, COLOCADO EN REFUERZOS DE CRUCES DE CALZADAS.  | 78,49  | 0,00      |
|        |    |           |  |                   |                  | EETL16 | M3 | 0,000      | DE HORMIGON H-175, COLOCADO EN RECUBRIMIENTO Y REFUERZOS DE TUBOS.   | 73,88  | 0,00      |
| EEOC01 | M3 | 500,000   | CAJA DE ARENA DE RIO PARA ASIENTO DE CONDUCTOS.  | 15,39             | 7.695,00         | EEOC04 | ML | 6.250,000  | SERIALIZACION DE CONDUCTOS A BASE DE BAYON PLASTICA NORMALIZADA POR LA COMPANIA SUMINISTRADORA, SEGUN PLANO DE DETALLES.   | 0,44   | 2.750,00  |
|        |    |           |  |                   |                  | EEOC08 | ML | 0,000      | PROTECCION DE CABLES A BASE DE LACA DE POLIURETANO, SEGUN NORMAS DE LA COMPANIA SUMINISTRADORA.  | 2,28   | 0,00      |
|        |    |           |  | <b>Total Cap.</b> | <b>45.355,00</b> |        |    |            |  |        |           |

7. RED DE COMUNICACIONES 251,961,94  
 7.1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS 19,841,72

| Código            | Medición | UM | Descripción   | Presio | Importe           |
|-------------------|----------|----|---|--------|-------------------|
| EEEL02            | 32,000   | UD | CUADRO DE DISTRIBUCION<br>BTY PARA DOS SALIDAS<br>INCLUSO APARELLAJE,<br>HORNACINA Y MATERIAL<br>AUXILIAR TOTALMENTE<br>MONTADO.  | 432,62 | 13,843,94         |
| EEEL03            | 40,000   | UD | CUADRO DE DISTRIBUCION<br>BTY PARA TRES SALIDAS<br>INCLUSO APARELLAJE,<br>HORNACINA Y MATERIAL<br>AUXILIAR TOTALMENTE<br>MONTADO. | 574,36 | 22,974,40         |
| EEEL08            | 0,000    | UD | CAJA GENERAL DE PROTEC-<br>CION, INCLUSO APARELLA-<br>JE, HORNACINA Y MATERIAL<br>AUXILIAR, TOTALMENTE<br>MONTADO.                | 241,01 | 0,00              |
| EEAR03            | 64,000   | UD | TERMINAL BIMETALICO PA-<br>RA CABLE DE 240 MM2,<br>TOTALMENTE MONTADO.  | 6,93   | 443,52            |
| EEAR04            | 60,000   | UD | TERMINAL BIMETALICO PA-<br>RA CABLE DE 95 MM2,<br>TOTALMENTE MONTADO.   | 3,13   | 250,40            |
| <b>Total Cap.</b> |          |    |   |        | <b>182,793,91</b> |

| Código | Medición  | UM | Descripción  | Presio | Importe   |
|--------|-----------|----|--|--------|-----------|
| PAT011 | 2,497,050 | M3 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O<br>ARQUETA EN TODO TIPO DE<br>TERRENO INCLUSO REFINO,<br>P.P. DE EMBARCACION, NIVELA-<br>CION, SELECCION DEL<br>MATERIAL, FORMACION DE<br>CABALLEROS, CARGA DE<br>PRODUCTOS "SOBRANTES",<br>CANON DE VERTIDO Y GERAN-<br>TES, A VERTEDERO, MEDIDA<br>SOBRE PERFIL. | 4,62   | 11,536,37 |
| PATP12 | 0,000     | M3 | RELLENO COMPACTADO DE<br>ZANJAS Y/O TRASDOSADO<br>DE<br>POZOS Y ARQUETAS POR<br>MEDIOS MECANICOS CON<br>SUELO<br>Y/O TIPORIA EXCAVACION,<br>HASTA CONSEGUIR AL<br>MENOS EL 95 % DEL PROC-<br>TOR MODIFICADO, MEDIDO<br>SOBRE PERFIL, EJECUTADO<br>POR TONGADAS INFERIO-<br>RES<br>A 30 CM. | 2,34   | 0,00      |
| PAT012 | 1,515,575 | M3 | RELLENO COMPACTADO DE<br>ZANJAS Y/O TRASDOSADO<br>POZOS Y ARQUETAS POR<br>MEDIOS MECANICOS CON<br>SUELO<br>SELECCIONADO DE PRES-<br>TAMOS, HASTA CONSEGUIR<br>AL MENOS EL 95 % DEL PROC-<br>TOR MODIFICADO, MEDIDO<br>SOBRE PERFIL, EJECUTADO<br>POR TONGADAS INFERIO-<br>RES<br>A 30 CM.  | 5,48   | 8,305,35  |

Total Cap. 19,841,72

7.2.

## PRISMAS DE CANALIZACION

204.956,10

| Código | Medición     | UM | Descripción  | Precio | Importe   |
|--------|--------------|----|--|--------|-----------|
| TFCa04 | 2.425,000 ML | ML | FORMACION DE PRISMA DE CANALIZACION TELEFONICA SNORMATIVA CTNE CON HORMIGON H-125, PARA CUATRO TUBOS DE PVC DE DIAMETRO 110 MM, INCLUIDO P.P. DE ENCOFRADO, COMPLETAMENTE TERMINADO.   | 14,34  | 34.774,50 |
| TFCa05 | 1.650,000 ML | ML | FORMACION DE PRISMA DE CANALIZACION TELEFONICA SNORMATIVA CTNE CON HORMIGON H-125, PARA OCHO TUBOS DE DIAMETRO 110 MM, INCLUIDO P.P. DE ENCOFRADO, COMPLETAMENTE TERMINADO.  | 18,28  | 30.162,00 |
| TFCa06 | 780,000 ML   | ML | FORMACION DE PRISMA DE CANALIZACION TELEFONICA SNORMATIVA CTNE CON HORMIGON H-125, PARA OCHO TUBOS DE DIAMETRO 110 MM, INCLUIDO P.P. DE ENCOFRADO, COMPLETAMENTE TERMINADO.  | 20,57  | 16.044,60 |
| TFCP14 | 2.425,000 ML | ML | CANALIZACION TELEFONICA DE CUATRO TUBOS DE PVC DE 110 MM DE DIAMETRO, CON SOPORTES EN COLOCACION DE TUBOS DE PVC, INCLUIDO P.P. DE MANDRILADO Y SOPORTES DISTANCIADORES EN TUBERIA Y CODOS, TOTALMENTE TERMINADA, SEGUN NORMAS DE LA CTNE. | 11,18  | 27.111,50 |
| TFCP15 | 1.650,000 ML | ML | CANALIZACION TELEFONICA DE SEIS TUBOS DE PVC DE 110 MM DE DIAMETRO, CON TRANSPORTE Y COLOCACION DE TUBOS DE PVC, INCLUIDO P.P. DE MANDRILADO Y SOPORTES DISTANCIADORES EN TUBERIA Y CODOS, TOTALMENTE TERMINADA, SEGUN NORMAS DE LA CTNE.  | 12,77  | 21.070,50 |
| TFCP17 | 780,000 ML   | ML | CANALIZACION TELEFONICA DE OCHO TUBOS DE PVC DE 110 MM DE DIAMETRO, CON TRANSPORTE Y COLOCACION DE TUBOS DE PVC, INCLUIDO P.P. DE  | 14,35  | 11.193,00 |

Código Medición UM Descripción Precio Importe

|        |               |    |  |       |           |
|--------|---------------|----|--|-------|-----------|
| TFCa02 | 0,000 ML      | ML | FORMACION DE PRISMA DE CANALIZACION TELEFONICA SNORMATIVA CTNE CON HORMIGON H-125, PARA TUBOS DE PVC DE DIAMETRO 110 MM, INCLUIDO P.P. DE ENCOFRADO, COMPLETAMENTE TERMINADO.  | 13,01 | 0,00      |
| TFCP16 | 0,000 ML      | ML | CANALIZACION TELEFONICA DE OCHO TUBOS DE PVC DE 110 MM DE DIAMETRO, CON TRANSPORTE Y COLOCACION DE TUBOS DE PVC, INCLUIDO P.P. DE MANDRILADO Y SOPORTES EN TUBERIA Y CODOS, TOTALMENTE TERMINADA, SEGUN NORMAS DE LA CTNE. | 9,96  | 0,00      |
| TFSC01 | 25.640,000 ML | ML | SUMINISTRO DE TUBO PVC NORMALIZADO POR LA CTNE. DE 110 MM DE DIAMETRO.   | 2,50  | 64.600,00 |

Total Cap.

204.956,10

## CAMARAS Y ARQUETAS

27.164,12

| Código            | UM        | Descripción   | Precio | Importe          |
|-------------------|-----------|---|--------|------------------|
| TFAB04            | 12,000 UD | ARQUETA TIPO "D" O "DF" SEGUN NORMATIVA DE LA CTNE DE HORMIGON ARMADO CON PASATUBO PARA CONEXION, DERIVACION DE CANALIZACIONES, INCLUIDO SOPORTES DE ENGANCHE, UJAS Y ACABADO IMPRIMACION Y ACABADO TOTALMENTE INSTALADA (EXCEPTO CERCO Y TAPA).  | 827,54 | 9.930,48         |
| TFAB03            | 15,000 UD | ARQUETA TELEFONICA DE TIPO H-HF SEGUN NORMA CTNE (NORMA TECNICA NT. F1.003) DE DIMENSIONES EXTERIORES DE 60 CM. DE ANCHO Y 100 CM. DE ALTO, DE HORMIGON ARMADO, EXCEPTO CERCO Y TAPA, INCLUIDO SOPORTES, GANCHOS Y REJILLAS, EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE SOBRRANTES, VERTEDERO. | 735,19 | 11.027,85        |
| TFAC11            | 23,000 UD | SUMINISTRO DE TAPA Y CERCO PARA ARQUETA TIPO "D", SEGUN NORMAS DE LA CTNE.  | 206,00 | 4.738,00         |
| TFAE11            | 25,000 UD | TRANSPORTE Y COLOCACION DE TAPA Y CERCO PARA ARQUETA TIPO "D", SEGUN NORMAS DE LA CTNE.   | 35,65  | 819,95           |
| TFC030            | 1,000 PA  | ACOMETIDA CON CAMARA EXISTENTE, INCLUIDO REPOSICION DE MATERIALES Y ACABADO COMPLETAMENTE TERMINADA SEGUN NORMAS DE LA CTNE.  | 647,84 | 647,84           |
| <b>Total Cap.</b> |           |   |        | <b>27.164,12</b> |

## 8. DISTRIBUCION DE GAS

203.432,16

| Código | Medición     | UM | Descripción   | Precio | Importe    |
|--------|--------------|----|---|--------|------------|
| 8.1.   | EJECUCION    |    |   |        | 203.432,16 |
| 8.1.1. | OBRA CIVIL   |    |   |        | 52.930,13  |
| PAT011 | 1.656,000 M3 | M3 | EXCAVACION EN ZANJA Y/O ARQUETA EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUIDO REFINO, P.P. DE ENTIBACION, AGOTAMIENTO, NIVELACION, MATERIALES PARA LA FORMACION DE CABALLEROS, CARGA DE PRODUCTOS, SOBRRANTES, CANON DE VERTIDO Y TRANSPORTE DE SOBRRANTES A VERTEDERO, MEDIDA SOBRE PERFIL. | 4,82   | 7.650,72   |
| PATP12 | 0,000 M3     | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO DE LA PROPIA EXCAVACION, HASTA CONSEGUIR EL TIPO DE SUELO MODIFICADO MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.  | 2,34   | 0,00       |
| PAT012 | 552,000 M3   | M3 | RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS Y/O TRASDOSSADO DE POZOS Y ARQUETAS POR MEDIOS MECANICOS CON SUELO SELECCIONADO DE PRES-TAMOS, HASTA CONSEGUIR AL MENOS EL 95 % DEL PRO-CEDIMIENTO MODIFICADO MEDIDO SOBRE PERFIL, EJECUTADO POR TONGADAS INFERIORES A 30 CM.                      | 5,48   | 3.024,96   |
| PATG11 | 0,000 M3     | M3 | EXCAVACION MANUAL EN DETECCION DE TUBERIA EXISTENTE EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUIDO REFINO, P.P. DE ENTIBACION, AGOTAMIENTO, NIVELACION, SELECCION DEL MATERIAL, FORMACION DE CABALLEROS, CARGA  | 78,82  | 0,00       |

## OBRA MECANICA

8.1.2.

Precio

Descripción

UM

Código

Importe

| Código | Medición  | UM | Descripción   | Precio            | Importe          | Código | Medición  | UM | Descripción  | Precio | Importe   |
|--------|-----------|----|---|-------------------|------------------|--------|-----------|----|--|--------|-----------|
| DGMT11 | 1.104,000 | M3 | DE PRODUCTOS SOBRRAN-<br>DE CANON DE VERTIDO Y<br>TRANSPORTE DE SOBRRAN-<br>TES A<br>VERTEDERO. MEDIDA<br>SOBRE PERFIL.   | 18,10             | 19.982,40        | DGCT06 | 925,000   | ML | COLOCACION DE TUBERIA<br>DE POLIETILENO DE 63 MM.<br>DE DIAMETRO PARA MPB,<br>SEGUN NORMAS DE GAS<br>NATURAL, INCLUIDO COLO-<br>CACION DE P.P. DE JUNTAS<br>Y<br>PIEZAS ESPECIALES.  | 16,48  | 15.244,00 |
| DGR601 | 75,000    | M3 | SUMINISTRO. EXTENSION Y<br>COMPACTACION DE ARENA<br>DE RIO, COLOCACION EN ZAN-<br>JAS.  | 66,83             | 5.012,25         | DGCT09 | 0,000     | ML | COLOCACION DE TUBERIA<br>DE POLIETILENO DE 90 MM.<br>DE DIAMETRO PARA MPB,<br>SEGUN NORMAS DE GAS<br>NATURAL, INCLUIDO COLO-<br>CACION DE P.P. DE JUNTAS<br>Y<br>PIEZAS ESPECIALES.  | 16,48  | 0,00      |
| DGTA09 | 4.600,000 | ML | SUMINISTRO Y COLOCA-<br>CION DE BANDA AVISADORA<br>DE LASTICO EN CANALIZA-<br>CION EN ZANJAS.   | 1,38              | 6.348,00         | DGCT01 | 4.600,000 | ML | COLOCACION DE TUBERIA<br>DE POLIETILENO DE 110 MM.<br>DE DIAMETRO PARA MPB,<br>SEGUN NORMAS DE GAS<br>NATURAL, INCLUIDO COLO-<br>CACION DE P.P. DE JUNTAS<br>Y<br>PIEZAS ESPECIALES.   | 19,07  | 87.722,00 |
| DGAA01 | 20,000    | UD | ARQUETA PARA RED DE<br>DISTRIBUCION DE GAS, DE<br>0.70 M. DE DIAMETRO INTE-<br>RIOR SUPERIOR Y 1.0 M.<br>INFERIOR, SEGUN NORMA-<br>S Y GAS NATURAL, SCS<br>S.A.<br>FORMADO POR SOLERA DE<br>HORMIGON H-150 DE 20<br>CMS.<br>DE ESPESOR, FABRICA DE<br>ARQUETA PARA RED DE<br>ESPESOR ENFOCADADA Y<br>BRUNDA POR EL INTERIOR.<br>COLOCACION DE REJILLAS<br>DE VENTILACION, CERCO Y<br>TAPA METALICOS, INCLUIDO<br>TRANSPORTE DE SOBRRAN-<br>TES A VERTEDERO, TOTAL-<br>MENTE<br>TERMINADA. | 545,59            | 10.911,80        | DGCV04 | 20,000    | UD | COLOCACION DE VALVULA<br>DE ACERO DE 4", INCLUIDO<br>EJECUCION DE ARQUETA,<br>SUMINISTRO Y COLOCA-<br>CION DE<br>DE HORMIGON H-175, COLO-<br>CACION DE TAPA-MARCO,<br>BRIDAS Y OTRAS PIEZAS<br>ESPECIALES, SIPLANO DE<br>DETALLE Y NORMAS DE LA<br>COMPANIA SUMINISTRADO-<br>RA. | 211,07 | 4.221,40  |
|        |           |    |   | <b>Total Cap.</b> | <b>52.930,13</b> | DGCV05 | 77,000    | UD | COLOCACION DE VALVULA<br>DE ACERO DE 1/2", INCLUIDO<br>EJECUCION DE ARQUETA,<br>SUMINISTRO Y COLOCA-<br>CION<br>DE HORMIGON H-175, COLO-<br>CACION DE TAPA-MARCO,<br>BRIDAS Y OTRAS PIEZAS<br>ESPECIALES, SIPLANO DE<br>DETALLE Y NORMAS DE LA<br>COMPANIA SUMINISTRADO-<br>RA.  | 211,07 | 16.252,39 |
|        |           |    |   |                   |                  | DGCV14 | 7,000     | UD | COLOCACION DE VENTEO<br>DE FINAL DE LINEA DE 1/2"<br>INCLUIDO JUNTAS Y PIEZAS<br>ESPECIALES, SINORMAS DE<br>LA COMPANIA SUMINISTRA-<br>DORA.   | 211,07 | 1.477,49  |

| Código | Medición  | UM | Descripción  | Precio | Importe   |
|--------|-----------|----|--|--------|-----------|
| D6ZA02 | 77,000 UD | UD | ACOMETIDA DE GAS A PARCELA EN PE DE 63 MM. DE DIAMETRO, INCLUSO ARMARIO, VALVULA, TUBO DE GUARDO, TUBO DE MARCO, ESCRECIÓN Y EXCAVACION, SEGUN NOMATIVA DE LA COMPANIA SUMINISTRADORA. | 322,91 | 24.864,07 |
| D6ZAG1 | 1,000 UD  | UD | ACOMETIDA A RED DE DISTRIBUCION DE GAS, INCLUIDO LICENCIAS, PERMISOS, TALENTAJES, PROYECTOS, MATERIALES, SEGUN NOMATIVA DE LA COMPANIA SUMINISTRADORA.                                 | 720,68 | 720,68    |

Total Cap. 150.602,03