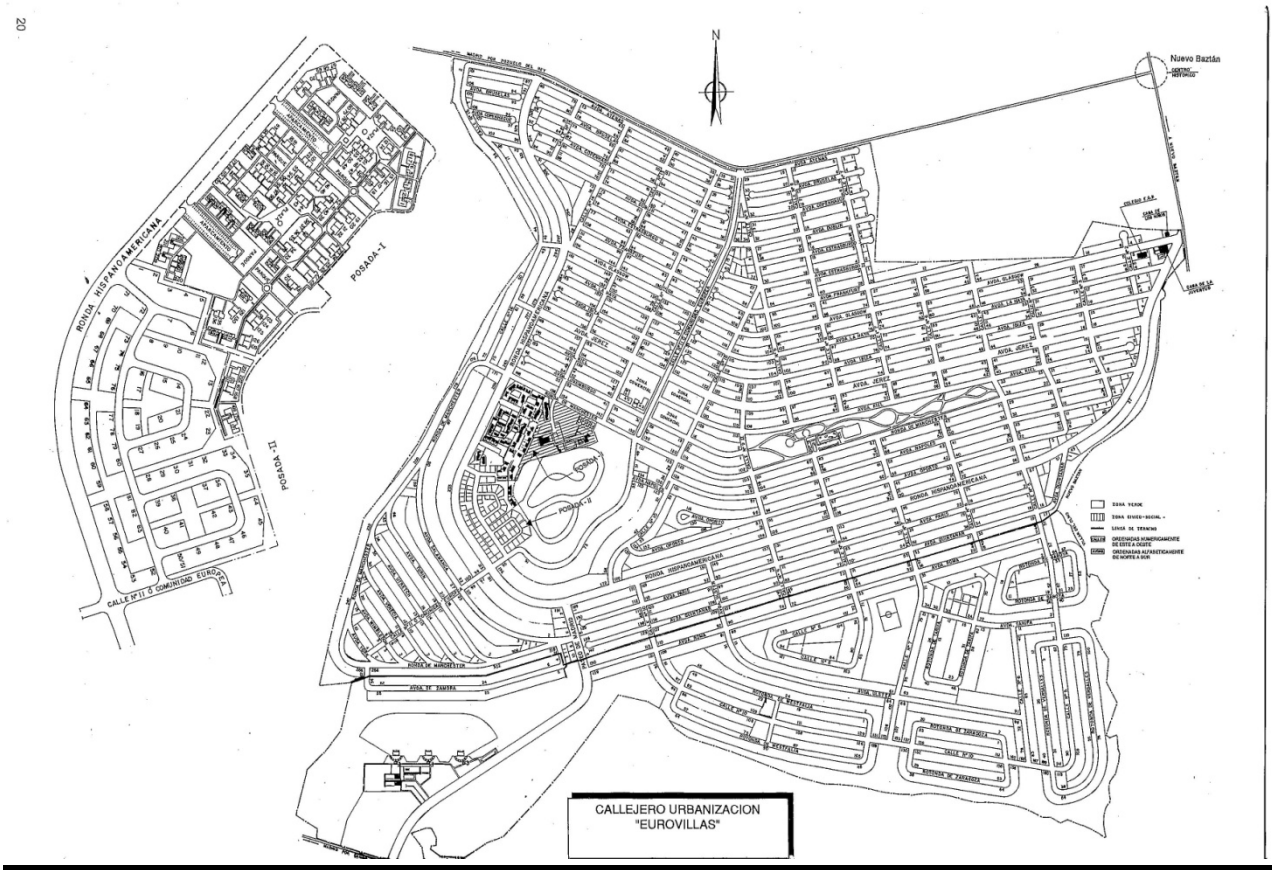
ESTUDIO Y VALORACIÓN SOBRE EL ACABADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA URBANIZACIÓN EUROVILLAS



EL AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo: José Luis Caba)
Colegia

Mayo de 2011

Asociación en Defensa de los Derechos Fundamentales de Nuevo Baztán y Villar del Olmo
G-84059732

ESTUDIO Y VALORACIÓN SOBRE EL ACABADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA URBANIZACIÓN EUROVILLAS

INDICE:

1. MEMORIA.

    1.1. OBJETO.
    1.2. HIPOTESIS DE LA VALORACIÓN.
    1.3. BASE DE PARTIDA.
    1.4. OBRAS EXIGIBLES POR LA LEY DEL SUELO.
    1.5. OBRAS ACONSEJABLES PARA CONFORT DE LOS HABITANTES.
    1.6. VALORACIONES OBRAS Y REPERCUSIÓN SOBRE PARCELA CEFICIENTE 0,025.

2. RESUMEN DEL INFORME SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA URBANIZACIÓN, ENCARGADO POR LA COMUNIDAD DE MADRID EN JULIO DEL AÑO 2000.

    2.1. INTRODUCCIÓN.
    2.2. CRITERIOS DESEABLES DE URBANIZACIÓN.
    2.3. PROPUESTAS DE REURBANIZACIÓN Y VALORACIÓN.

        2.3.1. GENERAL.
        2.3.2. VIARIO.
        2.3.3. ABASTECIMIENTO.
        2.3.4. SANEAMIENTO.
        2.3.5. ELECTRICIDAD.
        2.3.6. ALUMBRADO PÚBLICO.
        2.3.7. GAS NATUAL.
        2.3.8. TELEFONIA.

    2.4. CONCLUSIONES.

3. ANEJO 1. PRESUPUESTOS OBRAS DE ACABADO (valorados a precios del año 2000):
    3.1. ACABADO EXIGIBLE (para la entrega a los Ayuntamientos y Canal Isabel II)
    3.2. ACABADO ACONSEJABLE (negociando 50% con Gas Natural y Telecomunicaciones).
    3.3. CÁLCULO VARIACIÓN IPC DEL AÑO 2000 AL 2006

4. PLANOS (extraídos del Informe encargado por la Comunidad de Madrid año 2000):

    4.1. ABASTECIMIENTO (Plan Director Canal Isabel II (CYII)).
    4.2. PROPUESTA DE SISTEMA TERRITORIAL DE SANEAMIENTO (CYII).
    4.3. PROPUESTA DE SUBCUENCAS VERTIENTES.
    4.4. PROPUESTA DE SISTEMA GENERAL DE COLECTORES.
    4.5. PROPUESTA DE RED DE SANEAMIENTO.
    4.6. PRPUESTA DE CONEXIÓN GÁSICA METROPILITANA.
    4.7. PROPUESTA DE RED PRINCIPAL DE GAS.
    4.8. PROPUESTA DE CANALIZACIONES TELEFÓNICAS.

MEMORIA

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO.

El presente "Estudio" tiene por objeto, la VALORACIÓN DE LAS OBRAS PENDIENTES DE EJECUTAR EN LA URBANIZACIÓN EUROVILLAS, para que pueda ser entregada a los Ayuntamientos de Nuevo Baztán y Villar del Olmo.

1.2.- BASE DE PARTIDA.

Para la valoración de las obras a realizar se ha tenido como base de partida, el "Informe sobre el Estado Actual de las Infraestructuras de la Urbanización EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)", elaborado por la Consultoría "INFRAESTRUCTURAS DE SERVICOS BASICOS SL.", con fecha julio de 2000.

El encargo del mencionado "Informe" fue encargado y supervisado por la CONSEJERIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACIÓN REGIONAL.

El "Informe" tenía objeto la creación del **Consorcio** entre los Ayuntamientos y Comunidad de Madrid a fin de llevar a cabo la ejecución de las obras pendientes para el acabado de la Urbanización y recepción de las obras por los Ayuntamientos.

En este "Estudio" se analiza el contenido del mencionado Informe y se actualizan tanto las necesidades de las obras a realizar así como los precios aplicados en el mismo que se actualizan al año 2011, aplicando el Índice de Precios de Consumo desde el año 2000 al 2011, facilitado por el Instituto Nacional de Estadística.

1.3.- HIPOTESIS DE LA VALORACIÓN.

Se plantean dos hipótesis para el Acabado de la Urbanización:

a) Valoración de las **"obras exigibles"** por la ***Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.***
b) Valoración de las **"obras aconsejables"** para un nivel aceptable de Confort de los habitantes de la Urbanización.

1.4.- OBRAS EXIGIBLES POR LA LEY DEL SUELO PARA SU RECEPCIÓN POR LOS AYTOS.

La "obras exigibles" vienen determinadas en la Ley 9/2001, del Suelo, en el

Artículo 97 de ***Obras y cargas de urbanización.***

1) La ejecución del planeamiento urbanístico en un ámbito de actuación, sector o unidad de ejecución o de una actuación edificatoria que implique obras accesorias de urbanización impone legalmente a la propiedad del suelo, con carácter real, el deber de sufragar a su cargo los costes de las obras de urbanización.
2) Formarán parte de las obras de urbanización los siguientes conceptos:

a) Obras de vialidad, incluyéndose en ellas las de explanación, afirmado y ***pavimentación de calzadas, construcción y encintado de aceras*** y canalizaciones que deban construirse en el subsuelo de las vías públicas para todo tipo de servicios.

b) Obras *de* ***saneamiento***, que comprenden las relativas a colectores generales y parciales, acometidas, sumideros y atarjeas para aguas pluviales y estaciones depuradoras, en la proporción que afecte a la unidad de ejecución.

c) Obras para el ***suministro de agua***, en las que se incluyen las de captación cuando fueran necesarias, de distribución domiciliaria de agua potable, de riego y de hidrantes contra incendios.

d) Obras de suministro de *energía eléctrica*, comprensivas de la conducción y la distribución de ésta, de alumbrado público y demás servicios requeridos por el planeamiento urbanístico.

e) Obras de *jardinería y arbolado*, así como de *amueblamiento* necesario para el uso y disfrute de parques, jardines, plazas y vías públicas.

La Recepción de las obras de urbanización están reguladas por la Ley 9/2001, del Suelo, en el

Artículo 135. ***Recepción de las obras de urbanización.***

1. La recepción de las obras de urbanización **corresponde al Ayuntamiento**, de oficio o a instancia de la persona responsable de la ejecución, conservación y entrega de dichas obras.

2. De la recepción de las obras **se levantará acta**, firmada por el funcionario técnico facultativo designado por el Alcalde, el facultativo encargado de la dirección de las obras y la persona o entidad, pública o privada, responsable de la ejecución y el Alcalde o el Concejal en que delegue al efecto. La documentación del programa de control de calidad establecido para la obra se adjuntará al acta y en la misma se hará constar su cumplimiento.

3. Si en el momento de la recepción **las obras se encontraran en buen estado** y hubieran sido ejecutadas con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por el Alcalde las dará por recibidas, haciéndolo constar en acta levantada al efecto, comenzando desde la fecha de éste el plazo de garantía que no podrá ser inferior a un año.

4. Cuando las obras **no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta**, señalando los defectos observados y detallando las instrucciones precisas para remediarlos, para lo cual **se dará un plazo**.

5. La entrega de las obras de urbanización deberá realizarse por:

a) La persona o entidad, pública o privada, responsable de la ejecución según el sistema aplicado para la misma, incluida la **Administración actuante**, si es distinta de la municipal, cuando se trate de obras resultantes de una unidad de ejecución.

b) La persona, entidad o Administración que materialmente las haya ejecutado, en otro caso.

6. Levantada el acta, se remitirá al Registro de la Propiedad certificación administrativa de ella a los efectos de la práctica de las inscripciones procedentes conforme a la legislación hipotecaria.

7. Las obras de urbanización podrán ser objeto de recepción parcial cuando sean susceptibles de ser ejecutadas por fases independientes capaces de prestar el uso o servicio públicos correspondientes.

8. En el caso de que la Administración no resolviera sobre la recepción de las obras de urbanización en el plazo previsto en el planeamiento u ordenanza municipal o, en su defecto, en el de tres meses, bastará el ofrecimiento formal de cesión de las mismas por la persona responsable de la ejecución, a los efectos de entender recepcionadas las obras.

1.5.- OBRAS ACONSEJABLES PARA EL CONFORT DE LOS HABITANTES.

Para la recepción de la Urbanización no es preceptiva la implantación de servicios de ***Gas Natural***, pero la conveniencia de su existencia, como alternativa energética con buenos comportamientos caloríficos y ambientales.

La Urbanización carece de canalizaciones telefónicas, discurriendo las redes por instalaciones aéreas.

En el “Informe” de la Comunidad de Madrid, se considera que la situación de la telefonía sensiblemente inadecuada, por los problemas que comportan las redes aéreas, como garantía de servicio, confidencialidad, impacto visual, etc., a lo que ha de añadirse la conveniencia de adecuar esta infraestructura a los nuevos servicios de telecomunicación, cuya elevada tecnología precisa las lógicas ***canalizaciones subterráneas para Telecomunicaciones***.

1.6.- VALORACIONES OBRAS Y REPERCUSIÓN SOBRE PARCELA CEFICIENTE 0,025.

Las a realizar para el acabado de la Urbanización, se describen en el punto 2 de este estudio donde se resume el INFORME SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA URBANIZACIÓN, ENCARGADO POR LA COMUNIDAD DE MADRID EN JULIO DEL AÑO 2000

En el ANEJO 1.- PRESUPUESTOS OBRAS DE ACABADO, se presupuestan las:

a) OBRAS EXIGIBLES PARA LA RECEPCIÓN POR LOS AYUNTAMIENTOS Y CYII.

El costo total de las **"obras exigibles a realizar para Recepción"** de las mismas por los Ayuntamientos **asciende a la cantidad de SESENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA EUROS** (**65.609.330 €**), según la valoración realizada cuyo detalle se incluye en el ANEJO 1 y que incluye, gestión, proyecto, dirección de obra, Impuesto de Construcción e Instalaciones de obra (ICIO) e IVA.

La repercusión, estimada, del costo sobre parcela de dimensión media, con coeficiente de participación del 0,025 %, es de DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS (16.402 €/parcela).

b) OBRAS ACONSEJABLES PARA EL CONFORT DE LOS HABITANTES.

El costo total de las **"obras aconsejables, a realizar, para el confort de los habitantes"**, incluyendo las exigidas para la Recepción de la Urbanización por los Ayuntamientos **asciende a la cantidad de SETENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTO DIECISEIS MIL VEINTIDOS EUROS** (**74.316.022 €**), según la valoración realizada cuyo detalle se incluye en el ANEJO 1 y que incluye, gestión, proyecto, dirección de obra, ICIO e IVA.

La repercusión, estimada, del costo sobre parcela de dimensión media, con coeficiente de participación del 0,025 %, es de CIECIOCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS (18.579 €/parcela).

La valoración y estimación económica de las obras a realizar para el acabado de la Urbanización se ha procurado realizar por el lado de la seguridad, no parece demasiado arriesgado prever minoraciones del orden del 10 al 15 %, por las previsibles bajas que, en su momento, harían las empresas constructoras que optasen a las obras, máxime se el concurso tuviera lugar dentro de este periodo de crisis.

EL AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo: José Luis C
Cole

2.- RESUMEN DEL INFORME SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA URBANIZACIÓN, ENCARGADO POR LA COMUNIDAD DE MADRID EN JULIO DEL AÑO 2000.

2.1 INTRODUCCIÓN.

El informe pretende ser una reflexión sobre el actual estado infraestructural de la **Urbanización EUROVLLAS**, procurando analizar y diagnosticar su **estado actual** y plantear **propuestas** tendentes a resolver el déficit y conflictos detectados.

2.2 CRITERIOS DESEABLES DE URBANIZACIÓN.

Como ya es conocido, la Urbanización de Eurovillas se inicia a comienzos de los 70, al parecer sin Proyecto general que armonice los extensos desarrollos y sin apenas control sobre las calidades de las distintas **infraestructuras** varias y básicas.

Tras la quiebra de las promotoras, en 1976, es la **Asociación de Propietarios**, voluntaria, la que se encarga de continuar la urbanización, sin más programa que las sucesivas necesidades de conexión de las diversas parcelas que se van edificando y con prácticamente nulo control municipal, condiciones que se siguen manteniendo con la **Entidad de Conservación de Eurovillas, (ECE),** desde su creación en 1990.

El largo proceso urbanizador cabe calificarlo de **desordenado, carente de planes, programas y/o proyectos generales, con la grave escasez de sistemas generales y con bajas calidades infraestructurales y funcionales.**

Las empresas responsables de los servicios de Eurovillas (CYII, Unión Fenosa, Telecomunicaciones, etc.), mantienen los servicios en estado insuficiente.

Parece evidente que, si se quiere disfrutar de los diferentes servicios de una urbanización, éstos deben tener las garantías y calidades exigibles a los niveles (técnicos y funcionales) deseables en la actualidad para urbanizaciones con niveles económicos similares al de Eurovillas.

Será preciso cumplir las **Normativas** actuales de cada compañía de servicios y, en los casos en que aquellas no existan, procurar unas calidades equivalentes.

Las calidades de estos servicios, relacionadas con la salubridad, seguridad, confort, etc, de los usuarios a veces se ignoran, por falsa economía, pues incluso los menores costes de mantenimiento de las infraestructuras de calidad pueden amortizar, a medio o largo plazo, las inversiones realizadas.

En las **Propuestas** del Capítulo siguiente se ha procurado, dentro del objeto principal de alcanzar los niveles de calidades exigibles y deseables, buscar las posibles minoraciones de las inversiones.

Al respecto, es preciso destacar que las **valoraciones** han de entenderse como tales, dado el nivel de concreción de los análisis, y por tanto sujetas a posibles **desviaciones**, que no podrán concretarse hasta que se realicen los preceptivos **Proyectos de Urbanización**, con sus

correspondientes Presupuestos detallados e incluso estos pueden ser modificados por las ofertas de las empresas constructoras y en el concurso de licitación.
No obstante, se considera que, para los presentes niveles de decisión, las determinaciones técnicas y económicas del "Informe" y presente "Estudio" son suficientemente ajustadas.

En este sentido puede preverse una variación a la "baja" en el caso de que los concursos tuvieran lugar en este periodo de crisis económica.

2.3 PROPUESTAS DE REURBANIZACIÓN Y VALORACIÓN.

2.3.1 GENERAL.

Seguidamente se concretan razonablemente, en función del nivel de detalle de los análisis realizados, las **Propuestas** relativas a cada una de las **Infraestructuras**, en el orden adoptado: **viario, abastecimiento, saneamiento, electricidad, alumbrado, gas y telefonía.**

Antes de analizar cada una de las Infraestructuras de urbanización, conviene hacer mención a una particularidad de Eurovillas, de evidente incidencia en las valoraciones posteriores, como es el **subsuelo** de todo el ámbito.

En efecto, el sustrato de gran parte de la denominada Meseta suroriental madrileña y de la práctica totalidad de la urbanización es calizo y prácticamente **no ripable**, no excavable con maquinaría convencional (por ejemplo con retroexcavadora).

Como puede observarse en cualquier cortada del terreno, tras la lógica capa vegetal, de 20-30 cms, se encuentra roca caliza (incluso aflorante en algunos puntos) que para la excavación precisa, al menos, martillos percutores, os comúnmente denominados *pica-pica*, por ejemplo instalados en la punta de una retroexcavadora.

Su incidencia en la apertura de zanjas, precisas para las diversas implantaciones que se proponen, obligan a considerar una primera partida que se denomina de **Apertura de Zanjas.**

Dado que las zanjas serán comunes a la mayoría de los servicios que se implanten, adecuadamente **compatibilizados**, puede considerarse que quien condicionará la profundidad será el **saneamiento**. Dada la carencia de sótanos cabe adoptar una profundidad media de **2 m**, y una anchura para dicha compatibilización de **1,5 m**.

2.3.2 VIARIO.

Entrando en aspectos **infraestructurales**, conviene indicar el mayoritario **buen estado de las calzadas**, si se exceptúan algunos tramos minoritarios. Ello es debido, previsiblemente, a que los deterioros que en el pasado debieron producirse (descarnamientos, blandones, rodadas, etc) se habrán resuelto progresivamente, quedando ocultos por posteriores procesos de reasfaltado. No obstante las calzadas presentas bastantes grietas, principalmente en los bordes, debido a la falta de un recintado por medio de bordillos. Esta situación y el deterioro que inevitablemente se producirá durante las obras de acabado

obligarán a un refuerzo del pavimento actual mediante el extendido de una capa de rodadura asfáltica en caliente de 4 cm. en todas las calles de la urbanización.
En la otra parte de esta infraestructura, el **acerado**, el estado es más **negativo**, principalmente por sus mayoritarias carencias.

El aspecto que ofrecen, casi la totalidad de las zonas, con un acerado que cabría clasificar entre camino y cuneta, o cuando existen tramos de pseudoaceras (generalmente de construcción privada y con materiales y estado deficientes), parece recomendar una cierta mejora y/homogeneización, máxime por su interrelación con la previsible necesidad de canalizar superficialmente las aguas pluviales.

Son recomendables las actuaciones de **acerado,** aunque sea de tipo blando (hormigón impreso), si se quiere dotar a Eurovillas de un carácter urbanizado de razonable calidad superficial. Además ello comportaría sensibles mejoras en la durabilidad de las bases de los firmes de calzadas, con los ahorros de mantenimiento que ello representaría.

En el Proyecto de Parcelación no contempla la ejecución de aceras, pero según el Art. 97.2) de ***Obras y cargas de urbanización*** de la Ley 9/2001, del Suelo, la ***construcción y encintado de aceras,*** forman parte de las obras de urbanización, por lo que parece obligada su ejecución.

En el "Informe" de la comunidad de Madrid, se aportan los **perfiles longitudinales** de todo el **viario** de Eurovillas a escalas 1:2.000 y 1:200 obtenidos de la cartografía autonómica 1:2000, cuyas curvas de nivel son cada metro, lo que permite suficiente detalle altimétrico para viarios urbanos.

Los Perfiles Longitudinales han permitido obtener la longitud del viario analizado ascendiendo a **71.854 m**. (~72 Km.) sensiblemente inferior a los 94 km. a los que suele aludir la publicidad de la Urbanización.

2.3.3 ABASTECIMIENTO.

Las trazas de gran parte de la Red Principal y de la mayoría de la Red Secundaria no discurre por los preceptivos espacios públicos, sino que lo hacen por las traseras de las parcelas, por zonas interiores de ellas, con la dificultad de mantenimiento y la propensión a fraudes que ello comporta.

Además en muchos casos, la proximidad de estas redes a las de **saneamiento** es manifiesta e, incluso en algunos casos, éstas se ubican encima de las de abastecimiento, con el **gravísimo problema de salubridad potencial que ello comporta**.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, cabe calificar el estado actual de la infraestructura de **abastecimiento de inaceptable**, por sus bajas garantías sanitarias, su mínima compatibilidad con el **saneamiento**, sus indebidas trazas por parcelas que posibilita las tomas fraudulentas, sus evidentes infradimensiones, sus problemas de presión, etc.

Prueba incuestionable de este sombrío panorama es que el CYII no se ha hecho cargo de la explotación de las redes de distribución y que ha redactado un **Plan Director** de renovación total para su ejecución, como condición previa a asumir dicho servicio.
El CYII redactó en junio de 1995, el **Anteproyecto de Red de Distribución de la Urbanización Eurovillas**.

El Presupuesto del citado Anteproyecto era de 1.557 Mptas. (8.065.940 €) de Ejecución por Contrata (EC), que actualizado al 2000 (14%), equivale a 1.775 Mptas (9.195.172 €). Este presupuesto actualizado al 2011(32%), son 12.137.627, **según el CYII 12.000.000 de euros de Ejecución por Contrata.**

2.3.4 SANEAMIENTO.

A esta infraestructura es a la que, tanto por sus condicionantes altimétricos, como por carecer de la ayuda de empresas específicas planificadoras, se ha prestado mayor detalle en los análisis positivos.

La teórica perogrullada de que el *agua siempre va hacia abajo, salvo que se impulse* no siempre está bien resuelto en los procesos urbanizadores, máxime si éstos se han iniciado hace bastante tiempo y la implantación ha sido mayoritariamente descontrolada, que es la Urbanización que nos ocupa.

La **Propuesta** responde a la filosofía de procurar un **único bombeo**, en el vértice suroccidental de la urbanización, en la actualidad existen ¡16 bombeos!
Esta infraestructura está infradimensionada, con el material deteriorado, inadecuadamente construida, etc.

Las Trazas de los colectores discurren mayoritariamente por dentro de parcelas y, lo que es peor, en algunos casos, el saneamiento se sitúa por encima del abastecimiento. Dada la baja estanqueidad de ambas infraestructuras, la garantía de potabilidad de la segunda es cuestionable.

En resumen, cabe calificar el estado actual de esta infraestructura de **saneamiento de muy inaceptable,** por sus bajas garantías sanitarias, su mínima compatibilidad con el **abastecimiento**, sus indebidas trazas interiores a parcelas, sus infradimensiones, su multiplicidad de bombeos, etc.

2.3.5 ELECTRICIDAD.

Por una parte, los usuarios consultados no parecen plantear especiales quejas al respecto, pues lógicamente disfrutan del servicio (potencia) demandado.

Por otra parte, se ha consultado a los Servicios Técnicos de **Unión Fenosa UF**, empresa suministradora, que en el año 1998 se hizo cargo de la explotación, por lo que el mantenimiento y ampliaciones de esta infraestructura dependen de UF.

2.3.6 ALUMBRADO PÚBLICO.

Esta infraestructura, al igual que la mayoría de las restantes, cabe calificarla de relativamente **precaria**, aunque sólo en parte de sus ámbitos de implantación.
Por el contrario, hay algunas calles, de calidad infraestructural y funcional correcta, tanto en báculos como en luminarias. En este caso se encuentra 6 centros de mando, con unas 180 luminarias cada uno, lo que representa del orden del 37 % de las zonas públicas a iluminar.

El déficit actual se cuantifica en **10 Centros de Mando** con **180 luminarias** cada uno, para una distribución al *tresbolillo* y una separación de 28/56 m.

Considerando luminarias cerradas, con equipo y lámpara de VSAP de 150 W, en báculos de 8 m de altura y brazo de 1,5 m, puede estimarse un precio de punto de luz (incluyendo luminaria con equipo y lámpara, báculo, cableado eléctrico, red de tierra, cimentación y parte proporcional de Centro de mando) de 1.352 € en el año 2000.

2.3.7 GAS NATUAL.

La urbanización de Eurovillas carece de **gas canalizado**, salvo algún minisistema colectivo.

Ciertamente, no es preceptiva la implantación de este servicio, pero la conveniencia de su existencia, como alternativa energética con buenos comportamientos caloríficos y ambientales, permite considerar como una cierta deficiencia su inexistencia, en comparación con los actuales niveles deseables de urbanización.

Dada la no obligatoriedad de la implantación de gas canalizado, parece poco asumible repercutir el aductor territorial a Eurovillas, por lo que se propone **negociar con gas Natural la ejecución de la canalización con una aportación, por parte de esta, del 50% del importe,.** De no avenirse a razones, serán los propietarios de la Urbanización quienes decidan si asumen el 100 % del importe o renuncian a este servicio.

2.3.8 TELEFONIA.

La urbanización carece de canalizaciones subterráneas telefónicas, discurriendo las redes por instalaciones aéreas.

La situación considera de la **telefonía** es **sensiblemente inadecuada**, por los problemas que comportan las redes aéreas, como garantía de servicio, confidencialidad, impacto visual, etc. a lo que ha de añadirse la conveniencia de adecuar esta infraestructura a los nuevos servicios de telecomunicación, cuya elevada tecnología precisa las lógicas canalizaciones subterráneas.

Al igual que se ha dicho anteriormente, **no existe la obligatoriedad de la implantación de canalizaciones subterráneas telefónicas.** Parece poco asumible repercutir todos los gastos a los propietarios de la urbanización por lo que se propone **negociar con las**

compañías de telecomunicaciones la ejecución de la misma con una aportación del 50% del importe. De no avenirse a razones, serán los propietarios de la Urbanización quienes decidan si asumen el 100 % del importe o renuncian a este servicio.

2.4 CONCLUSIONES.

No es objeto Informe incidir en aspectos económicos, pero la repercusión del coste por parcela parece fácilmente asumible con una financiación adecuada.

La valoración y estimación económica se ha procurado realizar por el lado de la seguridad, no parece demasiado arriesgado prever minoraciones del orden del 10al 15 %, por las previsibles bajas que, en su momento, harían las empresas constructoras que optasen a las obras.

Respecto al plazo total de las Obras, dependerá del grado de afección que se quiera asumir, pero parece deseable que, por economía de escala, las Obras se realicen en un **Plazo de 1 año (o acaso algo más)**

Además, la redacción de un Proyecto único facilitaría la coordinación y compatibilidad (entre ambas aceras y dentro de las propias zanjas) de los diferentes servicios subterráneos, aspectos en el que pueden lograrse importantes ahorros, aparte de ignorar los plazos de afecciones.

En resumen, se estima que, si se quiere regularizar la situación urbanística de Eurovillas y si se pretende resolver los graves déficits actuales, es preciso acometer, con la máxima urgencia un importante proceso de **reurbanización**, cuyos costes se estiman razonablemente asumibles.

Se confía que así podrá alcanzar **Eurovillas** los adecuados niveles de calidad de servicios que demandan actualmente las urbanizaciones metropolitanas de baja densidad.

EL AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo: José Luis C
Col

3.- ANEJO 1. PRESUPUESTOS OBRAS DE ACABADO (valorados a precios del año 2000):

3.1 ACABADO EXIGIBLE (para la entrega a los Ayuntamientos y Canal Isabel II)

3.2 ACABADO ACONSEJABLE (negociando 50% con Gas Natural y Telecomunicaciones).

3.3 CÁLCULO VARIACIÓN IPC DEL AÑO 2000 AL 2006

3.1 PRESUPUESTO ACABADO EXIGIBLE

(para la entrega a los Ayuntamientos y Canal Isabel II)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C01 VIARIO								
	SUBCAPÍTULO S01 ACERAS								
02.0055	**M3 Excavación apertura de caja**								
	M3 Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.								
	Aceras	1	216.000,00		0,20	43.200,00			
	Bordilos	1	288.000,00	0,50	0,50	72.000,00			
							115.200,00	1,69	194.688,00
02.0230	**M2 Refino y nivel. fondo zanja**								
	M2 Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, de la arena aportada al fondo de zanjas excavadas con máquina.								
	Aceras	1	216.000,00			216.000,00			
	Bordillos	1	288.000,00	0,50		144.000,00			
							360.000,00	2,00	720.000,00
02.0235	**M2 Compactación fondo zanja**								
	M2 Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.								
	Aceras	1	216.000,00			216.000,00			
	Bordillos	1	288.000,00	0,50		144.000,00			
							360.000,00	0,35	126.000,00
02.0265	**M3 Transporte a vertedero, incluido canon**								
	M3 Transporte a vertedero fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil con esponjamiento 30 % . (incluido gastos de descarga y canon en vertedero)								
	Aceras	1	216.000,00	0,20	1,30	56.160,00			
	Bordillos	1	288.000,00	0,25	1,30	93.600,00			
							149.760,00	6,19	927.014,40
03.0420	**M3 Masa HM-12,5/P/40, bases**								
	M3 Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), árido máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.								
	Asiento bordillos	1	288.000,00	0,50	0,30	43.200,00			
							43.200,00	62,17	2.685.744,00
03.0440	**M3 Pavimentación de aceras**								
	M3 Pavimento de aceras mediante losa de hormigón en masa tipo HP-35 (fct,k=35 kp/cm2), con cemento CEM-II , tamaño máximo del árido 40 mm y adición de superplastificante, ejecutado a mano con encofrados fijos, incluso p.p. de encofrado, vibrado, acabado con textura superficial impresa con molde y pulverización de producto filmógeno de curado sobre su superficie terminada, sin incluir juntas.								
	Aceras	1	216.000,00		0,15	32.400,00			
							32.400,00	80,31	2.602.044,00
03.0445	**ML Ejecución junta contracción**								
	Ml Ejecución de junta de contracción de pavimento de losas de hormigón en masa tipo HP-35 , mediante serrado mecánico del hormigón endurecido, incluso limpieza y sellado de junta con masilla bituminosa de aplicación en caliente o en frio.								
	Cortes transv. aceras	2	72.000,00	0,25	1,50	54.000,00			
							54.000,00	1,52	82.080,00
06.0020	**ML Bordillo prefabricado Tipo II (20 x 22 cms.)**								
	Ml Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón en recta o curva, tipo II de las normas municipales de 20 x 22 cm, para delimitación de isletas, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.								
	Encintado aceras	4	72.000,00			288.000,00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							288.000,00	7,57	2.180.160,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO S01 ACERAS								9.517.730,40
	SUBCAPÍTULO S02 ASFALTADO CALLES								
07.0025	M2 Riego de adherencia capas								
	M2 Riego de adherencia entre capas bituminosas.								
	En calles asfaltadas	1	432.000,00			432.000,00			
							432.000,00	0,51	220.320,00
07.0155	Tn MBC D/S silíceo S>7000								
	TN Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente densa o semidensa (D y S) en capas de rodadura, con áridos silíceos, para una superficie total de extensión mayor de 7000 m2 (densidad de 2,40 Tm/m3)								
	.								
	Rodadura en calles 4 cms.	1	432.000,00	0,04	2,40	41.472,00			
							41.472,00	38,25	1.586.304,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO S02 ASFALTADO CALLES								1.806.624,00
	SUBCAPÍTULO S03 SEÑALIZACIÓN								
NN.	PA Actualización señalización vertical y repintado horizontal								
	PA. Actualización señalización vertical, según necesidades detectadas por el personal tecnico de mantenimiento y pintado horizontal de toda la señalización.								
							1,00	2.114.350,00	2.114.350,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO S03 SEÑALIZACIÓN.....								2.114.350,00
	TOTAL CAPÍTULO C01 VIARIO.....								13.438.704,40

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO								
01.0070	**M2 Demol.comp.pav.asfält. e<12cm**								
	M2 Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.								
	Calles existentes	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
							120.000,00	2,80	336.000,00
02.0080	**M3 Excavación zanja m.m. h < 3 m**								
	M3 Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Zanja en suelo	1	80.000,00	1,50	0,30	36.000,00			
							36.000,00	1,62	58.320,00
02.0095	**M3 Excavación en zanja en roca**								
	M3 Excavación en zanja en roca (esto es, que exija el uso de explosivos o martillo rompedor) y a cualquier profundidad, incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Zanja en roca	1	80.000,00	1,50	1,80	216.000,00			
							216.000,00	30,91	6.676.560,00
02.0215	**M3 Suministro extens. arena miga**								
	M3 Suministro extensión y compactación de arena de miga seleccionada y cribada, sin piedras de tamaño 20 mm, en cama de asiento de tubulares de alcantarillado en zanja, medida sobre perfil.								
	Asiento colectores	1	80.000,00	1,50	0,10	12.000,00			
							12.000,00	16,47	197.640,00
02.0230	**M2 Refino y nivel. fondo zanja**								
	M2 Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, de la arena aportada al fondo de zanjas excavadas con máquina.								
	Fondo de zanja, arena miga	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
	Superior relleno zanja	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
							240.000,00	2,00	480.000,00
02.0265	**M3 Transporte a vertedero, incluido canon**								
	M3 Transporte a vertedero fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil con esponjamiento 30 % . (incluido gastos de descarga y canon en vertedero)								
	Excavación zanjas con exponjamiento	1,3	80.000,00	1,50	2,10	327.600,00			
							327.600,00	6,19	2.027.844,00
02.0195	**M3 Relleno zanjas suelo préstamo**								
	M3 Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.								
	Zanjas deduciendo tubería	1	80.000,00	1,50	1,80	216.000,00			
							216.000,00	9,70	2.095.200,00
09.0255	**Ml Tubería polietileno A.D., ø315 mm**								
	Ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, coextruída, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m2 (SN mayor o igual a 8KN/m2 según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.								
	Tubería colector diametro medio	1	80.000,00			80.000,00			
							80.000,00	20,34	1.627.200,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACABADO EXIGIBLE URBANIZACIÓN (VALORADO PRECIOS AÑO 2000)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.0020	**M2 Riego imprim.base granular**								
	M2 Riego de imprimación sobre base granular o de macadam para la extensión de mezclas bituminosas.								
	Superficie zanja	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
							120.000,00	0,51	61.200,00
07.0155	Tn MBC D/S silíceo S>7000								
	TN Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente densa o semidensa (D y S) en capas de rodadura, con áridos silíceos, para una superficie total de extensión mayor de 7000 m2 (densidad de 2,40 Tm/m3)								
	Capa rodadura en sup. zanja 0,6 cms	80000	1,50	0,06	2,40	17.280,00			
							17.280,00	38,25	660.960,00
	TOTAL CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO								**14.220.924,00**
	CAPÍTULO C03 ABASTECIMIENTO								
NN.Abast	**PA Nueva red distribución de agua**								
	PA. Nueva red de distribución principal y secundaria de la Urbanización, según presupuesto, del anteproyecto realizado en el año 1.995, incluido en el informe sobre el Estado Actual de las Infraestructuras de la Urbanización EUROVILLAS, que incluye: tuberías de diámetros, según estudio hidráulico, accesorios, elementos de maniobra, acometidas y un grupo de presión. El presupuesto elaborado en el año 1995, asciende a (1.342.059.576 ptas.) 8.065.940 Euros (sin IVA. Los precios se actualizan en el mencionado informe al año 2000 con el porcentaje del 14 %, resultando el importe de 9.195.172 euros de Ejecución por Contrata, para que sea homologable con el resto de las Valoraciones. Este extremo se ha consultado con la Jefe de la División de Grandes Clientes del Canal de Isabel II, habiendo confirmado, que el precio aproximado de 12.000.000 de euros (sin IVA, que consta en el Acta de la Asamblea del 28 de junio pasado), ha sido obtenido de la forma en que se procede en este Presupuesto, actualizando a su vez al año 2011 incrementado el IPC (32 % 2000 a 2011), 12.137.627 euros. El Canal de Isabel II da su visto bueno pues se ajusta al coste medio de otras urbanizaciones.								
	Actualización presupuesto del año 1995 al 2000	1,14				1,14			
							1,14	8.065.940,00	9.195.171,60
	TOTAL CAPÍTULO C03 ABASTECIMIENTO								**9.195.171,60**
	CAPÍTULO C04 ALUMBRADO								
NN.Alum	**PA Actualización alumbrado público**								
	Ud. de luminaria cerrada con equipo y lámpara de VSAP de 150 W. en báculo de 8 m. de altura y brazo de 1,50 m, incluyendo luminaria con equipo y lámpara, báculo, cableado eléctrico, red de tierra, cimentación y parte proporcional de Centro de Mando. En la proporción de 180 luminarias por Centro de Mando, para una distribución al tresbolillo y una separación de 28/56 m. ajustado al frente de las parcelas. Según el informe, citado de la Comunidad de Madrid del año 2000, que valora en (225.000 ptas/unidad), 1.352 euros/unidad en Ejecución por Contrata.								
	Luminarias 150 W, completas.	1	10,00	180,00		1.800,00			
							1.800,00	1.352,00	2.433.600,00
	TOTAL CAPÍTULO C04 ALUMBRADO								**2.433.600,00**
	TOTAL								***39.288.400,00***

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	VIARIO	13.438.704,40	34,21
C02	SANEAMIENTO	14.220.924,00	36,20
C03	ABASTECIMIENTO	9.195.171,60	23,40
C04	ALUMBRADO	2.433.600,00	6,19
	TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	39.288.400,00	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	39.288.400,00	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	*39.288.400,00*	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS EUROS

El importe del presupuesto general anterior corresponde al **Presupuesto de Ejecución por Contrata**, calculado con precios del año 2000.

Para determinar el coto final total de la inversión es preciso obtener el **Presupuesto de Ejecución Material**, actualizar su importe al año 2011 e incrementarlo con los diferentes porcentajes del los gastos correspondientes al resto de conceptos que intervienen en la Ejecución de las Obras hasta la recepción, por los Ayuntamientos, de las mismas.

El PEC se determina incrementando el PEM con el 13 % de los Gastos Generales (GG) y 6% del Beneficio Industrial (BI), establecidos normalmente para las obras de construcción.

Para la actualización de los precios del año 2000 al año 2011, se incrementa el PEM con la variación del Índice de Precios de Consumo (IPC), correspondiente a ese periodo. Según el Instituto Nacional de Estadística la variación del Índice General Nacional según el sistema IPC base desde diciembre de 2000 hasta diciembre de 2010 le corresponde el porcentaje del 32,2 %.

ACTUALIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN:

Presupuesto de Ejecución por Contrata, calculado con precios del año 2000…….....	39.288.400 €
Presupuesto de Ejecución Material, calculado con precios del año 2000 (PEM/1,19)..	33.015.462 €
Actualización PEM a precios del año 2011, incremento del 2000 en el IPC (32,2%)….	10.630.979 €
Total Presupuesto de Ejecución Material **(PEM)** actualizado al año 2011……	**43.646.441 €**
Incremento del 19 % de Gastos Generales (16 %) y Beneficio Industrial (6%) …….	8.292.824 €
Total Presupuesto de Ejecución por Contrata **(PEC)** actualizado al año 2011…….	**51.939.265 €**
Gestión, Proyecto y Dirección de Obras 5% sobre PEM …….	2.182.322 €
Suma costos ejecución…….	54.121.587 €
I.V.A 18 %.……	9.741.886 €
Suma coto ejecución..…….	63.863.472 €
Impuestos a la Construcción e Instalaciones (ICIO) 4% sobre PEM……	1.745.858 €
**TOTAL INVERSIÓN ACABADO DE OBRAS EXIGIBLES……..	**65.609.330 €**

EL AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo: José Luis Ca
Coleg

3.2 PRESUPUESTO ACABADO ACONSEJABLE

(negociando 50% con Gas Natural y Telecomunicaciones).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C01 VIARIO								
	SUBCAPÍTULO S01 ACERAS								
02.0055	**M3 Excavación apertura de caja**								
	M3 Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.								
	Aceras	1	216.000,00		0,20	43.200,00			
	Bordilos	1	288.000,00	0,50	0,50	72.000,00			
							115.200,00	1,69	194.688,00
02.0230	**M2 Refino y nivel. fondo zanja**								
	M2 Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, de la arena aportada al fondo de zanjas excavadas con máquina.								
	Aceras	1	216.000,00			216.000,00			
	Bordillos	1	288.000,00	0,50		144.000,00			
							360.000,00	2,00	720.000,00
02.0235	**M2 Compactación fondo zanja**								
	M2 Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.								
	Aceras	1	216.000,00			216.000,00			
	Bordillos	1	288.000,00	0,50		144.000,00			
							360.000,00	0,35	126.000,00
02.0265	**M3 Transporte a vertedero, incluido canon**								
	M3 Transporte a vertedero fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil con esponjamiento 30 % . (incluido gastos de descarga y canon en vertedero)								
	Aceras	1	216.000,00	0,20	1,30	56.160,00			
	Bordillos	1	288.000,00	0,25	1,30	93.600,00			
							149.760,00	6,19	927.014,40
03.0420	**M3 Masa HM-12,5/P/40, bases**								
	M3 Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/40 (CEM-II), árido máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.								
	Asiento bordillos	1	288.000,00	0,50	0,30	43.200,00			
							43.200,00	62,17	2.685.744,00
03.0440	**M3 Pavimentación de aceras**								
	M3 Pavimento de aceras mediante losa de hormigón en masa tipo HP-35 (fct,k=35 kp/cm2), con cemento CEM-II , tamaño máximo del árido 40 mm y adición de superplastificante, ejecutado a mano con encofrados fijos, incluso p.p. de encofrado, vibrado, acabado con textura superficial impresa con molde y pulverización de producto filmógeno de curado sobre su superficie terminada, sin incluir juntas.								
	Aceras	1	216.000,00		0,15	32.400,00			
							32.400,00	80,31	2.602.044,00
03.0445	**ML Ejecución junta contracción**								
	Ml Ejecución de junta de contracción de pavimento de losas de hormigón en masa tipo HP-35 , mediante serrado mecánico del hormigón endurecido, incluso limpieza y sellado de junta con masilla bituminosa de aplicación en caliente o en frio.								
	Cortes transv. aceras	2	72.000,00	0,25	1,50	54.000,00			
							54.000,00	1,52	82.080,00
06.0020	**ML Bordillo prefabricado Tipo II (20 x 22 cms.)**								
	Ml Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón en recta o curva, tipo II de las normas municipales de 20 x 22 cm, para delimitación de isletas, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.								
	Encintado aceras	4	72.000,00			288.000,00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							288.000,00	7,57	2.180.160,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO S01 ACERAS								9.517.730,40
	SUBCAPÍTULO S02 ASFALTADO CALLES								
07.0025	M2 Riego de adherencia capas								
	M2 Riego de adherencia entre capas bituminosas.								
	En calles asfaltadas	1	432.000,00			432.000,00			
							432.000,00	0,51	220.320,00
07.0155	Tn MBC D/S silíceo S>7000								
	TN Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente densa o semidensa (D y S) en capas de rodadura, con áridos silíceos, para una superficie total de extensión mayor de 7000 m2 (densidad de 2,40 Tm/m3)								
	.								
	Rodadura en calles 4 cms.	1	432.000,00	0,04	2,40	41.472,00			
							41.472,00	38,25	1.586.304,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO S02 ASFALTADO CALLES								1.806.624,00
	SUBCAPÍTULO S03 SEÑALIZACIÓN								
NN.	PA Actualización señalización vertical y repintado horizontal								
	PA. Actualización señalización vertical, según necesidades detectadas por el personal tecnico de mantenimiento y pintado horizontal de toda la señalización.								
							1,00	2.114.350,00	2.114.350,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO S03 SEÑALIZACIÓN.....								2.114.350,00
	TOTAL CAPÍTULO C01 VIARIO.....								13.438.704,40

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO								
01.0070	M2 Demol.comp.pav.asfält. e<12cm								
	M2 Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico en capas de rodadura e intermedia de espesor menor o igual a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.								
	Calles existentes	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
							120.000,00	2,80	336.000,00
02.0080	M3 Excavación zanja m.m. h < 3 m								
	M3 Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Zanja en suelo	1	80.000,00	1,50	0,30	36.000,00			
							36.000,00	1,62	58.320,00
02.0095	M3 Excavación en zanja en roca								
	M3 Excavación en zanja en roca (esto es, que exija el uso de explosivos o martillo rompedor) y a cualquier profundidad, incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Zanja en roca	1	80.000,00	1,50	1,80	216.000,00			
							216.000,00	30,91	6.676.560,00
02.0215	M3 Suministro extens. arena miga								
	M3 Suministro extensión y compactación de arena de miga seleccionada y cribada, sin piedras de tamaño 20 mm, en cama de asiento de tubulares de alcantarillado en zanja, medida sobre perfil.								
	Asiento colectores	1	80.000,00	1,50	0,10	12.000,00			
							12.000,00	16,47	197.640,00
02.0230	M2 Refino y nivel. fondo zanja								
	M2 Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, de la arena aportada al fondo de zanjas excavadas con máquina.								
	Fondo de zanja, arena miga	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
	Superior relleno zanja	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
							240.000,00	2,00	480.000,00
02.0265	M3 Transporte a vertedero, incluido canon								
	M3 Transporte a vertedero fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil con esponjamiento 30 % . (incluido gastos de descarga y canon en vertedero)								
	Excavación zanjas con exponjamiento	1,3	80.000,00	1,50	2,10	327.600,00			
							327.600,00	6,19	2.027.844,00
02.0195	M3 Relleno zanjas suelo préstamo								
	M3 Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.								
	Zanjas deduciendo tubería	1	80.000,00	1,50	1,80	216.000,00			
							216.000,00	9,70	2.095.200,00
09.0255	Ml Tubería polietileno A.D., ø315 mm								
	Ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, coextruída, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m2 (SN mayor o igual a 8KN/m2 según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.								
	Tubería colector diametro medio	1	80.000,00			80.000,00			
							80.000,00	20,34	1.627.200,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACABADO ACONSEJABLE URBANIZACION (VALORADO PRECIOS AÑO 2000)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.0020	**M2 Riego imprim.base granular**								
	M2 Riego de imprimación sobre base granular o de macadam para la extensión de mezclas bituminosas.								
	Superficie zanja	1	80.000,00	1,50		120.000,00			
							120.000,00	0,51	61.200,00
07.0155	Tn **MBC D/S siliceo S>7000**								
	TN Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente densa o semidensa (D y S) en capas de rodadura, con áridos silíceos, para una superficie total de extensión mayor de 7000 m2 (densidad de 2,40 Tm/m3)								
	Capa rodadura en sup. zanja 0,6 cms	60000	1,50	0,06	2,40	17.280,00			
							17.280,00	38,25	660.960,00
	TOTAL CAPÍTULO C02 SANEAMIENTO								**14.220.924,00**
	CAPÍTULO C03 ABASTECIMIENTO								
NN.Abast	**PA Nueva red distribución de agua**								
	PA. Nueva red de distribución principal y secundaria de la Urbanización, según presupuesto, del anteproyecto realizado en el año 1.995, incluido en el informe sobre el Estado Actual de las Infraestructuras de la Urbanización EUROVILLAS, que incluye: tuberías de diámetros, según estudio hidráulico, accesorios, elementos de maniobra, acometidas y un grupo de presión. El presupuesto elaborado en el año 1995, asciende a (1.342.059.576 ptas.) 8.065.940 Euros (sin IVA. Los precios se actualizan en el mencionado informe al año 2000 con el porcentaje del 14 %, resultando el importe de 9.195.172 euros de Ejecución por Contrata, para que sea homologable con el resto de las valoraciones. Este extremo se ha consultado con la Jefe de la División de Grandes Clientes del Canal de Isabel II, habiendo confirmado, que el precio aproximado de 12.000.000 de euros (sin IVA, que consta en el Acta de la Asamblea del 26 de junio pasado), ha sido obtenido de la forma en que se procede en este Presupuesto, actualizando a su vez al año 2011 incrementado el IPC (32 % 2000 a 2011), 12.137.627 euros. El Canal de Isabel II da su visto bueno pues se ajusta al coste medio de otras urbanizaciones.								
	Actualización presupuesto del año 1995 al 2000	1,14				1,14			
							1,14	8.065.940,00	9.195.171,60
	TOTAL CAPÍTULO C03 ABASTECIMIENTO								**9.195.171,60**
	CAPÍTULO C04 ALUMBRADO								
NN.Alum	**PA Actualización alumbrado público**								
	Ud. de luminaria cerrada con equipo y lámpara de VSAP de 150 W. en báculo de 8 m. de altura y brazo de 1,50 m, incluyendo luminaria con equipo y lámpara, báculo, cableado eléctrico, red de tierra, cimentación y parte proporcional de Centro de Mando. En la proporción de 180 luminarias por Centro de Mando, para una distribución al tresbolillo y una separación de 28/56 m. ajustado al frente de las parcelas. Según el informe, citado de la Comunidad de Madrid del año 2000, que valora en (225.000 ptas/unidad), 1.352 euros/unidad en Ejecución por Contrata.								
	Luminarias 150 W, completas.	1	10,00	180,00		1.800,00			
							1.800,00	1.352,00	2.433.600,00
	TOTAL CAPÍTULO C04 ALUMBRADO								**2.433.600,00**
	CAPÍTULO C05 ENERGIA ELÉCTRICA								
NN. Ener	**PA Desvios y retranqueos de la red eléctrica.**								
	PA. previsión para el desvio retranque de canalizaciones eléctrica de la compañía FENOSA.								
	Previsión desvios canalizacinos Fenosa.	1				1,00			
							1,00	100.000,00	100.000,00
	TOTAL CAPÍTULO C05 ENERGIA ELÈCTRICA								**100.000,00**

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACABADO ACONSEJABLE URBANIZACION (VALORADO PRECIOS AÑO 2000)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C06 TELECOMUNICACIONES								
NN.Comunic	**PA PREVISIÓN PARA 50% CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIÓN**								
	PA. previsión para negociar con las compañías de telecomunicaciones para contribuir con un máximo del 50 % en el coste de la construcción de las canalizaciones subterráneas e instalación de la nueva red de telecomunicaciones, en la urbanización. Según la valoración que en el año 2000 aportaron las compañías al informe de la Comunidad de Madrid que ascendía a 2.103.542,36 euros de Ejecución por Contrata.								
	Previsión del 50 % canalizaciones	0,5				0,50			
							0,50	2.103.542,36	1.051.771,18
	TOTAL CAPÍTULO C06 TELECOMUNICACIONES								**1.051.771,18**
	CAPÍTULO C07 RED GAS NATURAL								
NN.Gas 1	**m Prolongación red general**								
	m. previsión para negociar con la Compañía Gas Natural la aportación del 50 % del importe de la prolongación de red general de Gas Natural, desde Campo Real a Nuevo Baztán. Según el Informe de la Comunidad de Madrid, en una longitud e 10 Km. y por un importe de 180 euros metro de Ejecución por Contrata.								
	Previsión 50% prolongacion red	*0,5*	*10.000,00*			*5.000,00*			
							5.000,00	180,00	900.000,00
NN.Gas2	**Ud Estación reguladora, Alta presión, Media presión B.**								
	Ud. previsión para negociar con la Compañía Gas Natural la aporta con del 50 % del importe de la la construcción de una estación reguladora de presión del Alta A, a Media B. Según el Informe de la Comunidad de Madrid, por un importe de 24.000 euros de Ejecución por Contrata.								
	Previsión 50 % estación reguladora presión	0,5	1,00			0,50			
							0,50	24.000,00	12.000,00
NN.Gas 3	**m Red distribución de gas en baja presión.**								
	m. previsión para negociar con la Compañía Gas Natural la aportación del 50 % del importe de la red distribución de Gas Natural, en la urbanización de Nuevo Baztán. Según el Informe de la Comunidad de Madrid, en una longitud e 75 Km. y por un importe de 84 euros metro de Ejecución por Contrata.								
	Conducción de gas con tubería según informe CM del año 2000	0,5	75.000,00			37.500,00			
							37.500,00	84,00	3.150.000,00
	TOTAL CAPÍTULO C07 RED GAS NATURAL								**4.062.000,00**
	TOTAL								**44.502.171,18**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ACABADO ACONSEJABLE URBANIZACION (VALORADO PRECIOS AÑO 2000)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	VIARIO	13.438.704,40	30,20
C02	SANEAMIENTO	14.220.924,00	31,96
C03	ABASTECIMIENTO	9.195.171,60	20,66
C04	ALUMBRADO	2.433.600,00	5,47
C05	ENERGIA ELÉCTRICA	100.000,00	0,22
C06	TELECOMUNICACIONES	1.051.771,18	2,36
C07	RED GAS NATURAL	4.062.000,00	9,13
	TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	**44.502.171,18**	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**44.502.171,18**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**44.502.171,18**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

El importe del presupuesto general anterior corresponde al **Presupuesto de Ejecución por Contrata**, calculado con precios del año 2000.

Para determinar el coto final total de la inversión es preciso obtener el **Presupuesto de Ejecución Material**, actualizar su importe al año 2011 e incrementarlo con los diferentes porcentajes del los gastos correspondientes al resto de conceptos que intervienen en la Ejecución de las Obras hasta la recepción, por los Ayuntamientos, de las mismas.

El PEC se determina incrementando el PEM con el 13 % de los Gastos Generales (GG) y 6% del Beneficio Industrial (BI), establecidos normalmente para las obras de construcción.

Para la actualización de los precios del año 2000 al año 2011, se incrementa el PEM con la variación del Índice de Precios de Consumo (IPC), correspondiente a ese periodo. Según el Instituto Nacional de Estadística la variación del Índice General Nacional según el sistema IPC base desde diciembre de 2000 hasta diciembre de 2010 le corresponde el porcentaje del 32,2 %.

ACTUALIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN:

Presupuesto de Ejecución por Contrata, calculado con precios del año 2000…….....	44.502.171 €
Presupuesto de Ejecución Material, calculado con precios del año 2000 (PEM/1,19)..	37.396.782 €
Actualización PEM a precios del año 2011, incremento del 2000 en el IPC (32,2%)….	12.041.764 €
Total Presupuesto de Ejecución Material **(PEM)** actualizado al año 2011……	**49.438.546 €**
Incremento del 19 % de Gastos Generales (16 %) y Beneficio Industrial (6%) …….	9.393.324 €
Total Presupuesto de Ejecución por Contrata **(PEC)** actualizado al año 2011…….	**58.831.870 €**
Gestión, Proyecto y Dirección de Obras 5% sobre PEM …….	2.471.927 €
Suma costos ejecución…….	61.303.797 €
I.V.A 18 %.……	11.034.683 €
Suma coto ejecución..…….	72.338.480 €
Impuestos a la Construcción e Instalaciones (ICIO) 4% sobre PEM……	1.977.542 €
**TOTAL INVERSIÓN ACABADO DE OBRAS ACONSEJABLES……..	**74.316.022 €**

EL AUTOR DEL ESTUDIO

Fdo: José Luis Ca
Coleg

3.3 CÁLCULO VARIACIÓN

IPC DEL AÑO 2000 AL 2006

Cálculo de variaciones del Indice de Precios de Consumo (sistema IPC base 2006

Variación del Indice General Nacional según el sistema IPC base 2006 desde **Diciembre de 2000** hasta **Diciembre de 2010**

Indice	Porcentaje(%)
Nacional	32,2

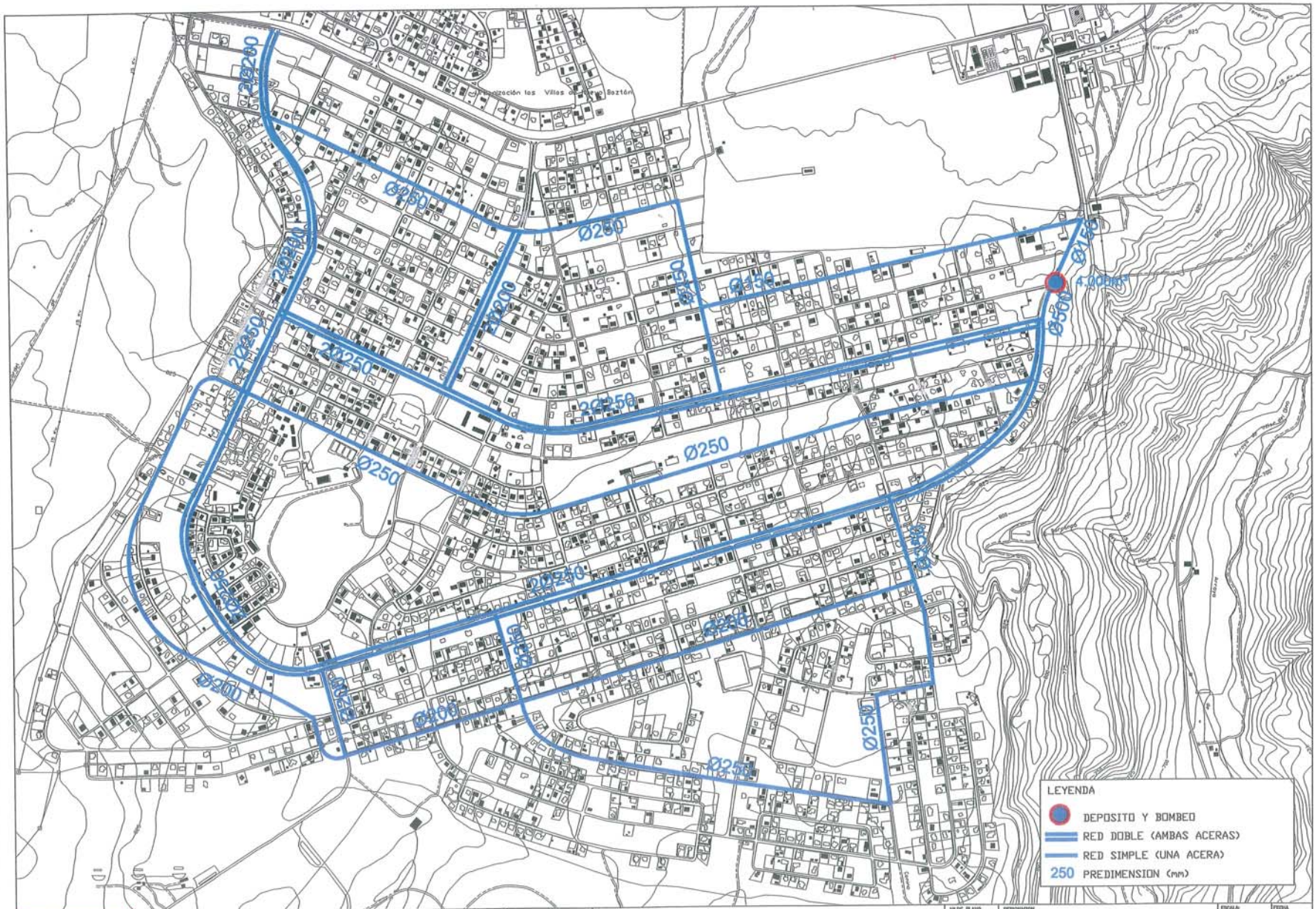
Imprimir Volver

El método utilizado para el cálculo de las tasas de variación del IPC se describe en la metodolog
Preguntas frecuentes sobre el IPC

© INE 2011 Paseo de la Castellana, 183 - 28071 - Madrid - España Tlf: (+34) 91 583 91 00 - email : www.ine.es/infoine

5. PLANOS (extraídos del Informe encargado por la Comunidad de Madrid año 2000):

5.1. ABASTECIMIENTO (Plan Director Canal Isabel II (CYII)).
5.2. PROPUESTA DE SISTEMA TERRITORIAL DE SANEAMIENTO (CYII).
5.3. PROPUESTA DE SUBCUENCAS VERTIENTES.
5.4. PROPUESTA DE SISTEMA GENERAL DE COLECTORES.
5.5. PROPUESTA DE RED DE SANEAMIENTO.
5.6. PRPUESTA DE CONEXIÓN GÁSICA METROPILITANA.
5.7. PROPUESTA DE RED PRINCIPAL DE GAS.
5.8. PROPUESTA DE CANALIZACIONES TELEFÓNICAS.



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS BASICOS SL

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE PEDRO DE ARAMU DE ARAMU SOLEDAGA

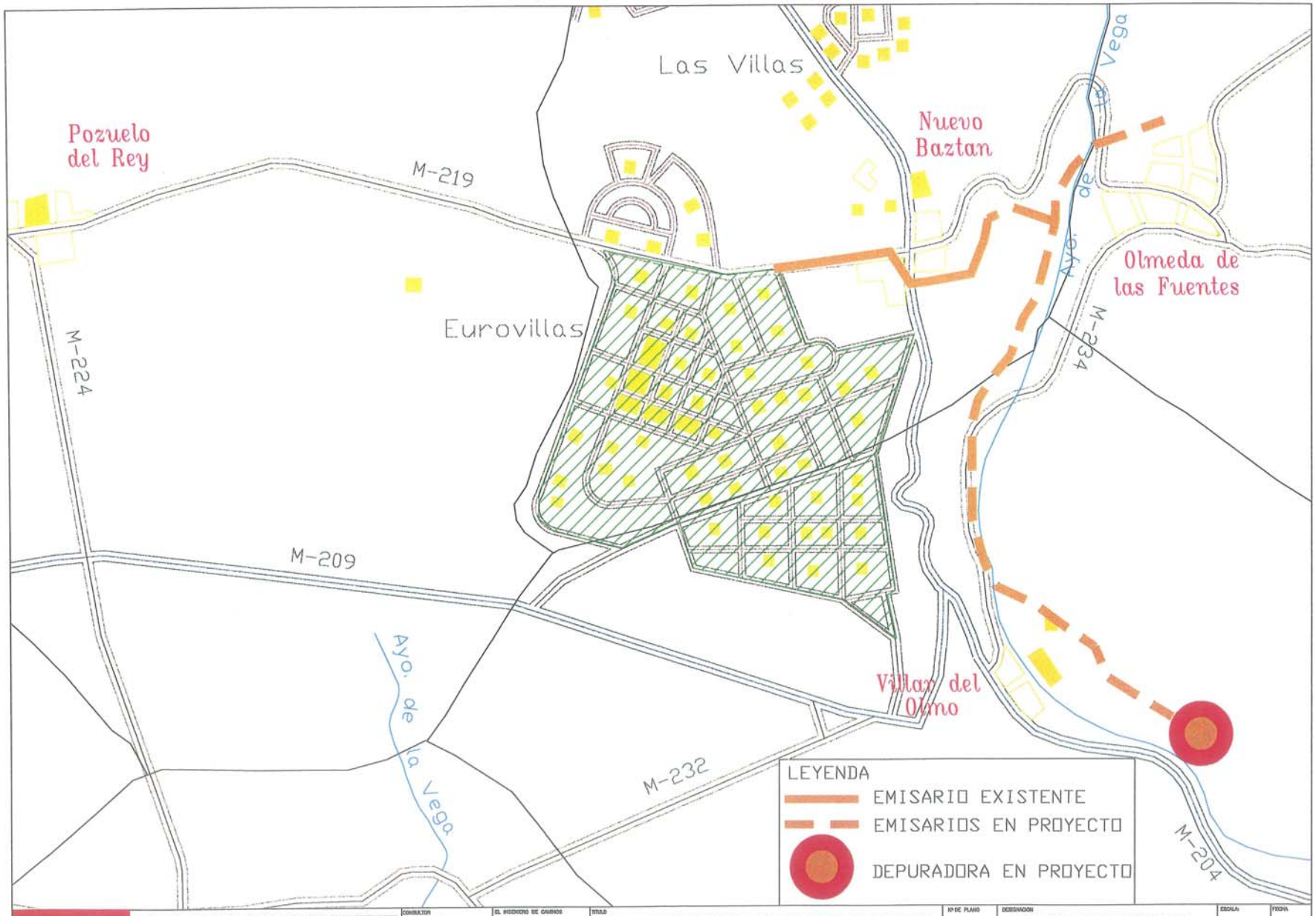
TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 3P.1 — HOJA 1 de 1

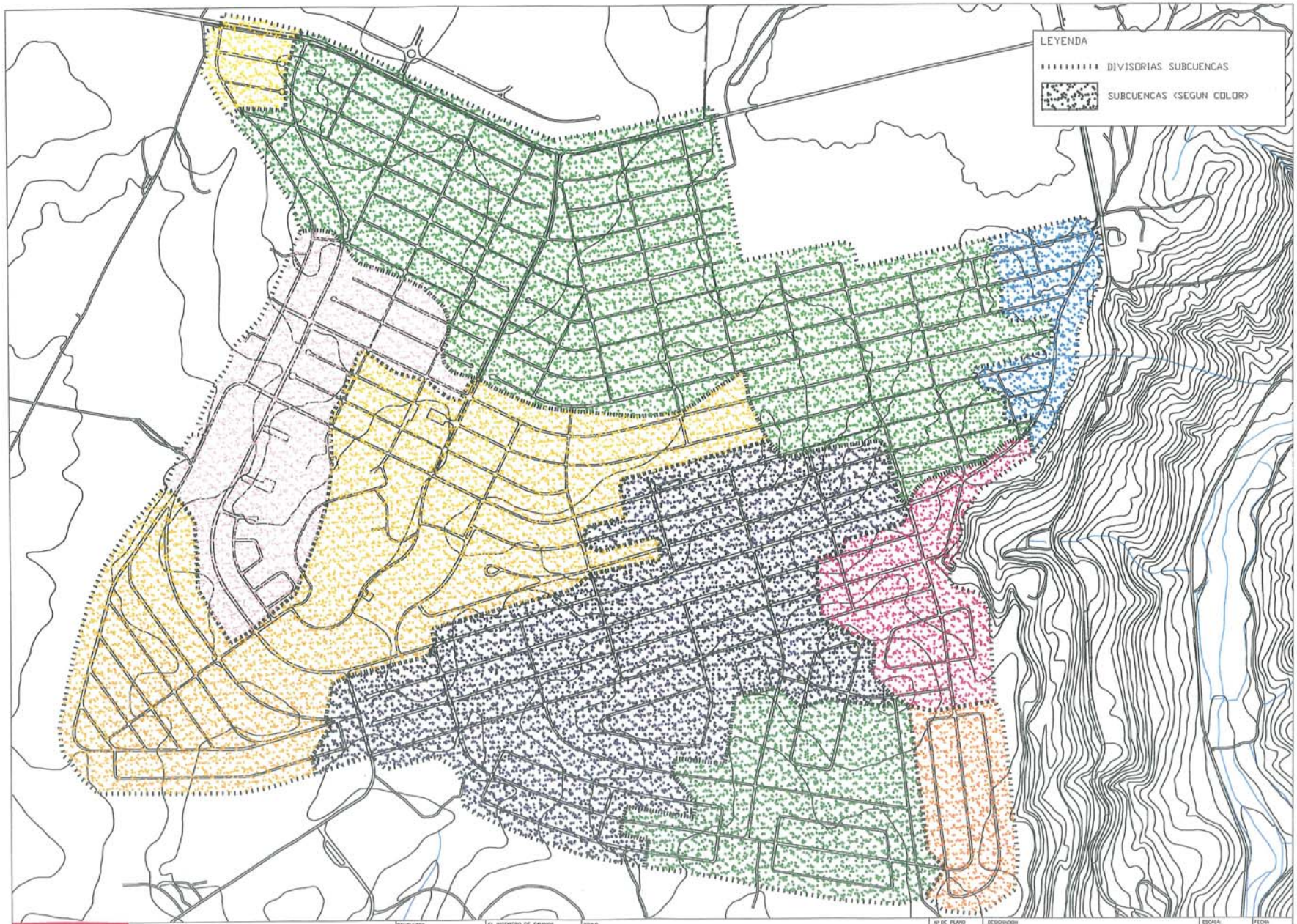
DESIGNACION: PROPUESTA DE SISTEMA GENERAL DE ABASTECIMIENTO (PLAN DIRECTOR CYII)

ESCALA: A-3: 1/10.000 — A-0: 1/2.000

FECHA: JULIO 2000



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL	CONSULTOR INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS BASICOS SL	EL INGENIERO DE CAMINOS JOSE MARIA DE ARMAS SALGADO	TITULO Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)	Nº DE PLANO 4P.1 HOJA 1 DE 1	DESIGNACION PROPUESTA DE SISTEMA TERRITORIAL DE SANEAMIENTO (CYII)	ESCALA: A-3: 1/25.000 A-4: 1/50.000	FECHA JULIO 2000



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS DIVERSOS SL

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE RUANO DE APARIS SOLEDEVILLA

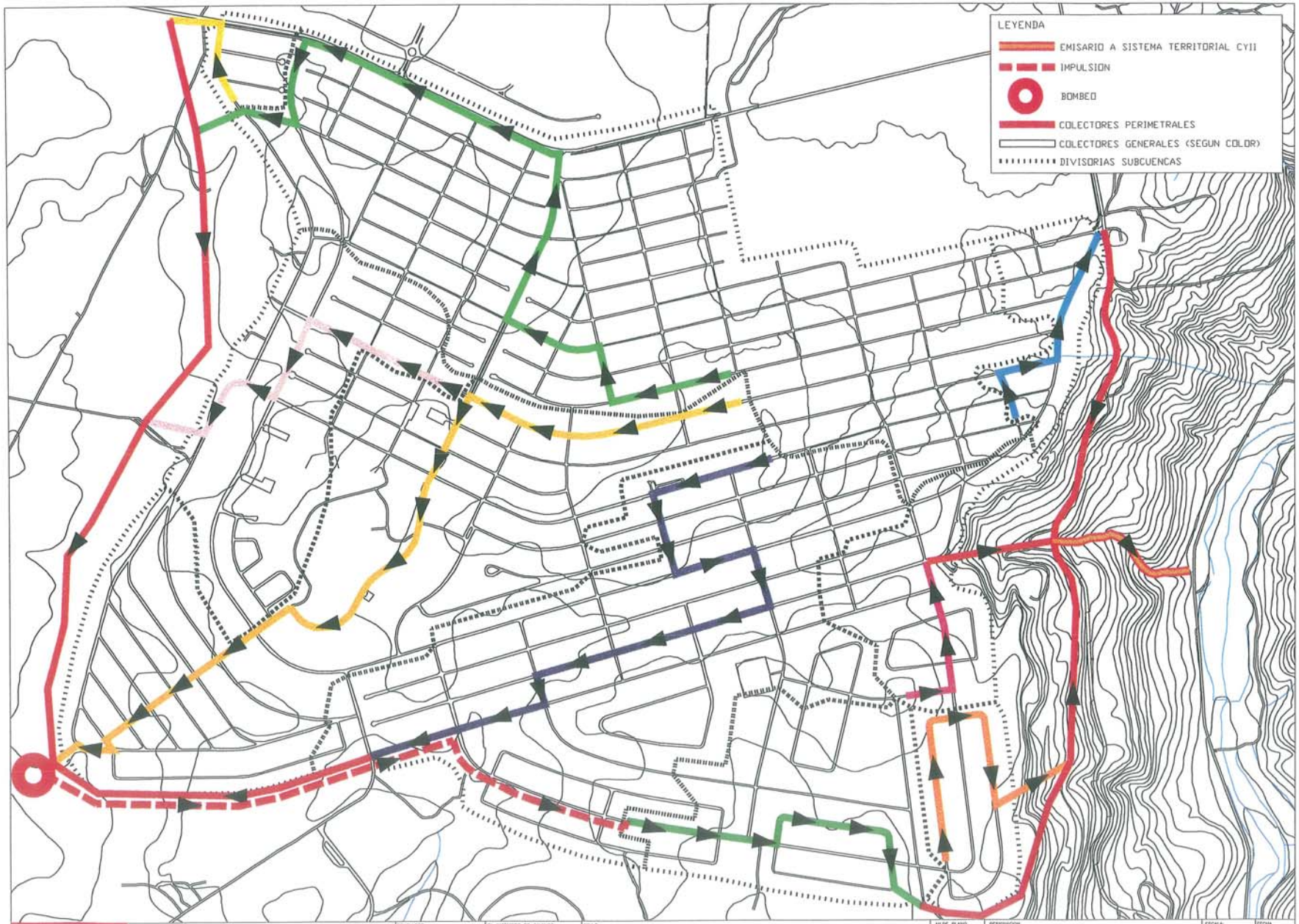
TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 4P.2 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: PROPUESTA DE SUBCUENCAS VERTIENTES

ESCALA: A-3: 1/10.000 — A-1: 1/5.000

FECHA: JULIO 2000



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS BASICOS S.L.

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE PEREZCAM — JOSE PEREZ DE ARANE SOLEDAD

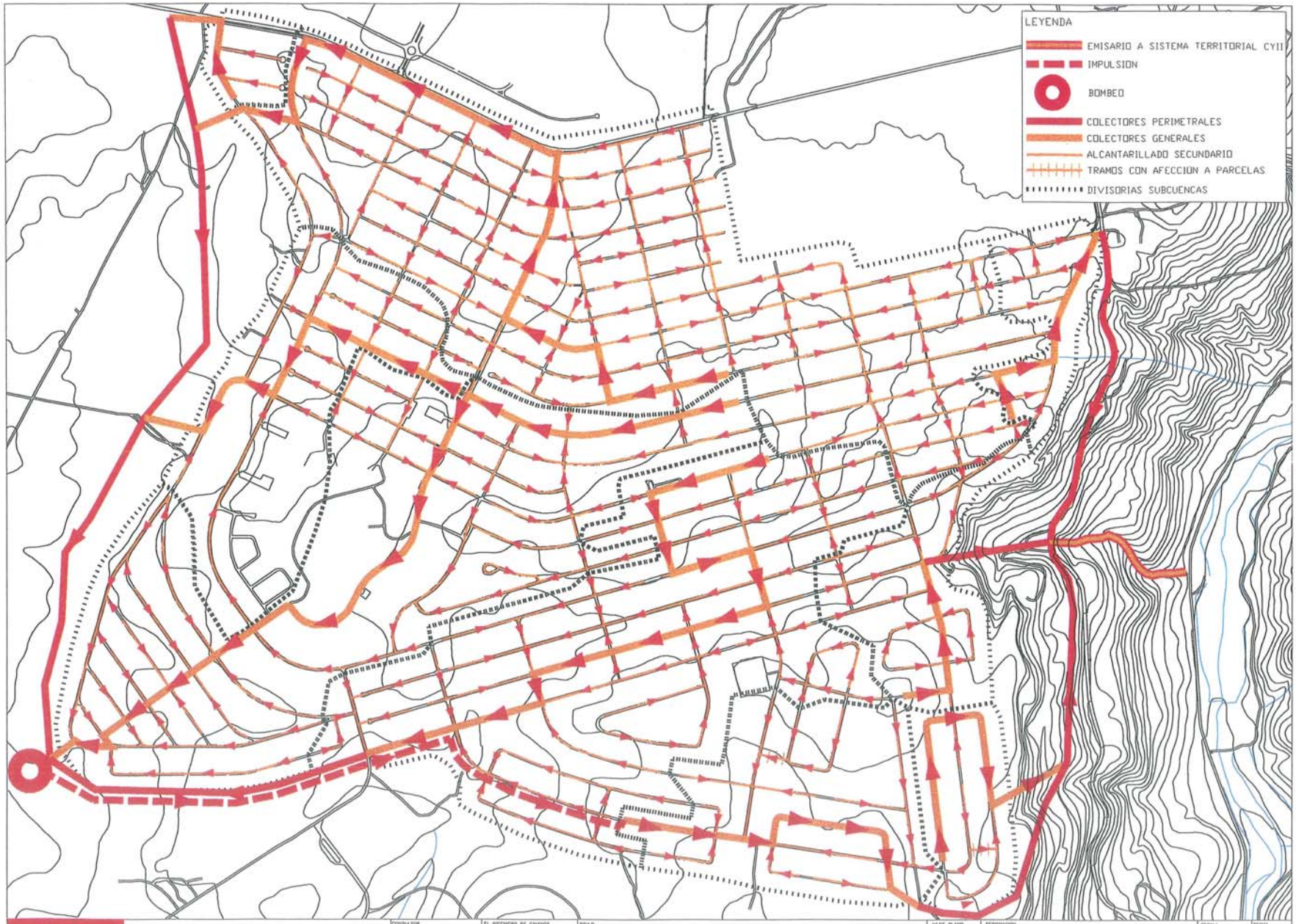
TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 4P.3 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACION: PROPUESTA DE SISTEMA GENERAL DE COLECTORES

ESCALA: A-3: 1/10.000 — A-1: 1/5.000

FECHA: JULIO 2000



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS BASICOS SL

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE RUMOU DE ARANDA SOLEDEVILA

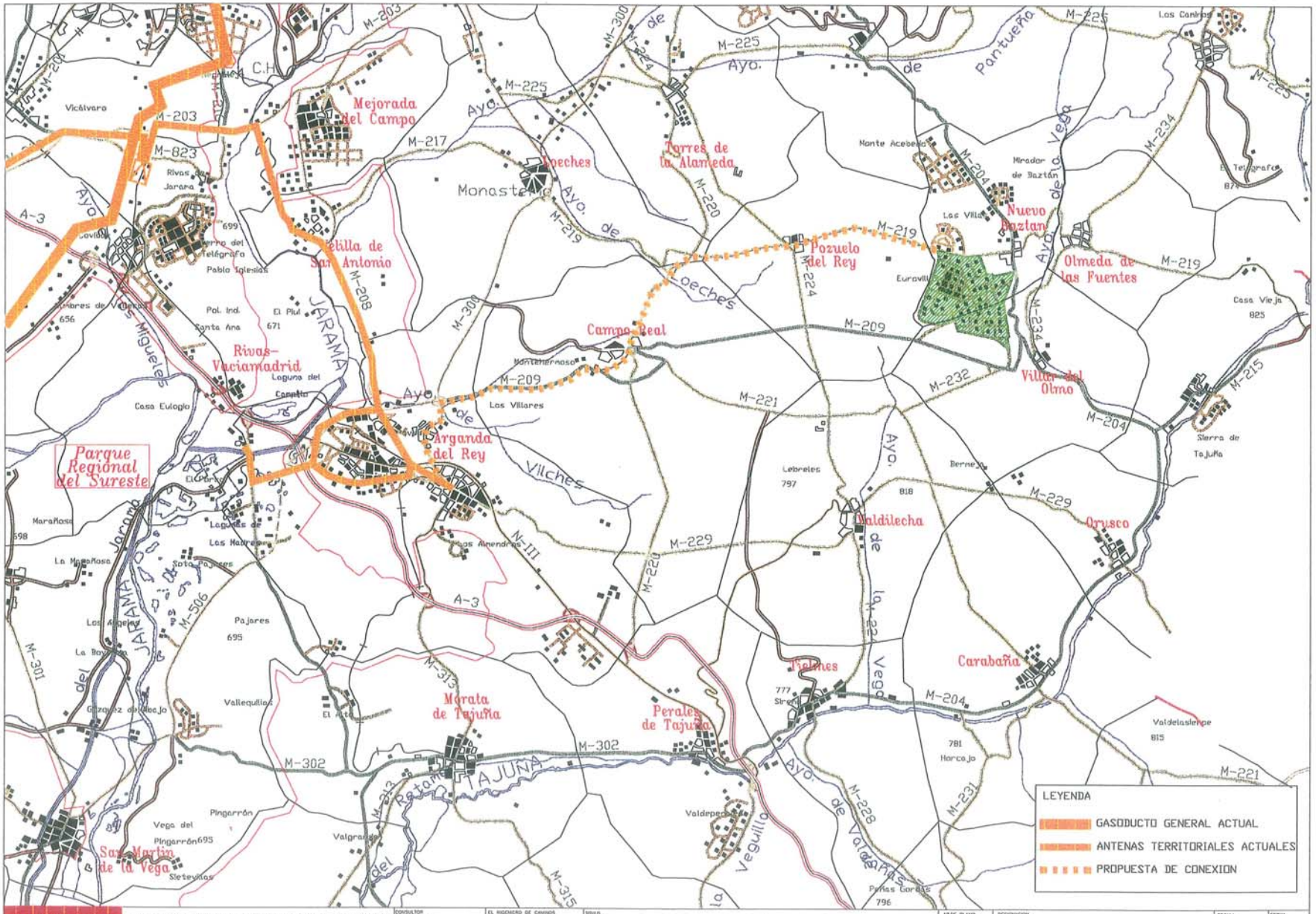
TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 4P.4 — HOJA 1 DE 1

DESCRIPCION: PROPUESTA DE RED DE SANEAMIENTO

ESCALA: A-3: 1/10.000 — A-1: 1/5.000

FECHA: JULIO 2000



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INFRESTRUCTURAS DE SERVICIOS SA

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE RAMON DE ARMAS SOLDEVILLA

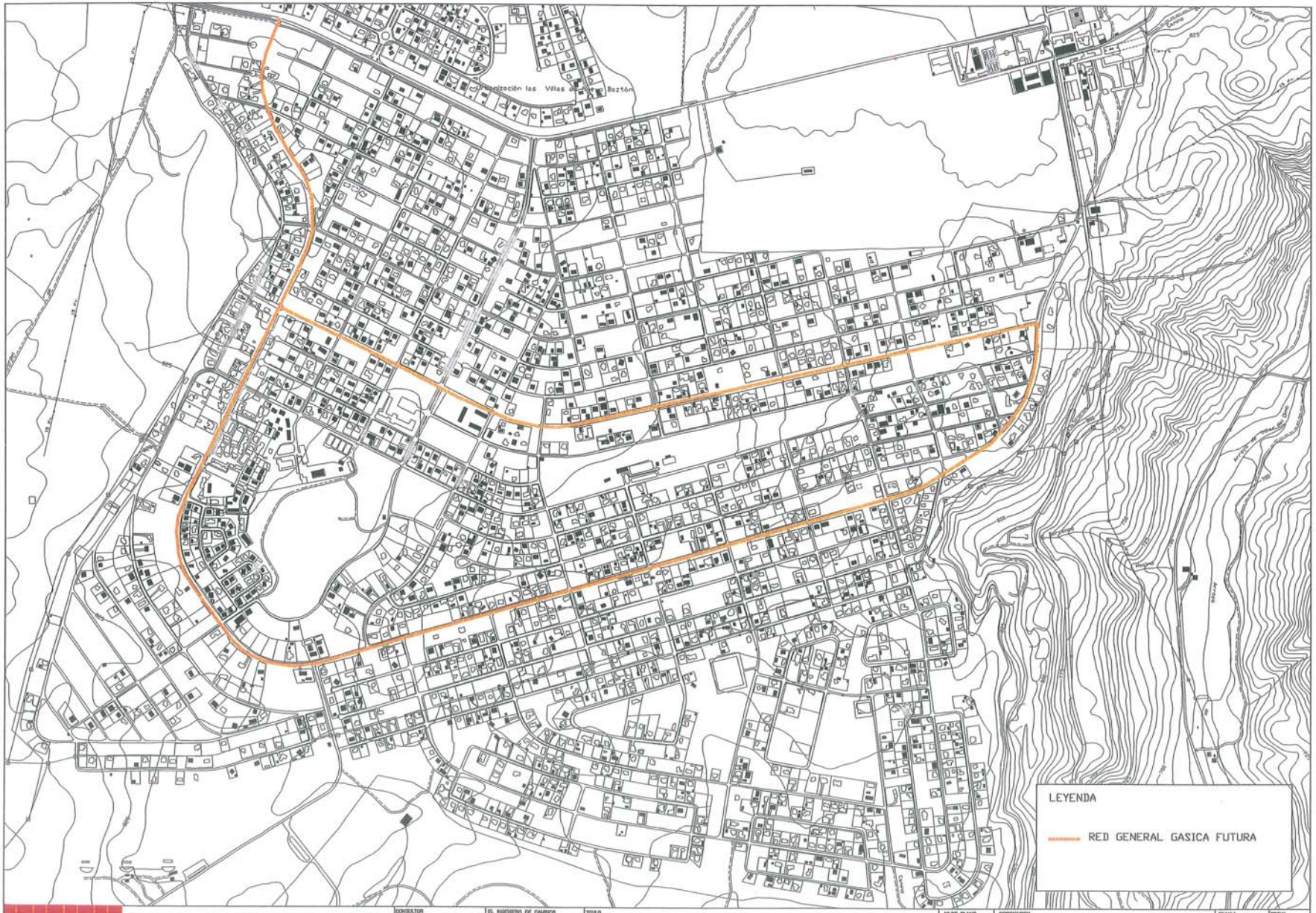
TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 7P.1 — HOJA 1 DE 1

DESCRIPCION: PROPUESTA DE CONEXION GÁSICA METROPOLITANA

ESCALA: A-3: 1/100.000 — A-1: 1/50.000

FECHA: JULIO 2000



CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INGENIERIA DE SERVICIOS INGESIS SL

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE MARIA DE ARIAS BALDAGUA

TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 7P.2 — HOJA 1 de 1

DESIGNACION: PROPUESTA DE RED PRINCIPAL DE GAS

ESCALA: A-3: 1/10.000 — A-0: 1/5.000

FECHA: JULIO 2000

CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y PLANIFICACION REGIONAL

CONSULTOR: INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS BASICOS SL

EL INGENIERO DE CAMINOS: JOSE RAMOS DE ARMAS GONZALEZ

TITULO: Informe sobre Posibles Mejoras Infraestructurales en la Urbanizacion EUROVILLAS (TT. MM. de Nuevo Baztán y Villar del Olmo)

Nº DE PLANO: 8P.1 HOJA 1 de 1

DESIGNACION: PROPUESTA DE CANALIZACIONES TELEFONICAS

ESCALA: A-3: 1/10.000 A-4: 1/5.000

FECHA: JULIO 2000