

CAPÍTULO 10:

10. CONCLUSIONES

10.1. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

10.2. CONCLUSIONES PERSONALES

10.3. INVESTIGACIONES FUTURAS



10. CONCLUSIONES

10.1. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La creciente tercerización de las actividades industriales producida en los últimos cincuenta años, se está constituyendo en una pieza importante del desarrollo económico y empresarial, entrañando una notable aproximación entre los “espacios” industrial y terciario, con importantes consecuencias para el planeamiento urbano.

Las transformaciones que se han venido produciendo de forma paulatina en el sistema así como las diversas y novedosas tipologías de asentamiento que han ido apareciendo, configuran a partir de la década de los años ochenta, el nuevo “escenario” de los asentamientos urbanos dedicados a, lo que denomino en esta investigación, las áreas productivas: Polígonos industriales, parques industriales, polígonos de actividad, parques empresariales, sectores de actividades económicas, etc.

Los proyectos de urbanización de estas áreas productivas, como proyectos de obras que son, definen entre otros aspectos, las características técnicas de las infraestructuras a construir, partiendo del planeamiento redactado previamente – p.ej. planes parciales-, a fin de que el área productiva funcione de manera correcta y sus infraestructuras cumplan con las exigencias que las actividades que en ellas se implanten requieran.

La investigación, de acuerdo a la metodología propuesta en el capítulo 3, ha permitido obtener conclusiones en cuanto al estado actual de estas áreas productivas; la concepción de sus infraestructuras; y, por último, la evolución de estas.

Estado actual de las áreas estudiadas

El estudio de diversas cuestiones como la modificación o implantación de nuevas infraestructuras en un área productiva, la constatación de su grado de ocupación actual, el grado de conservación y mantenimiento, la calidad medio ambiental de ellas, y la comprobación del tipo de actividades que se están desarrollando, ha permitido comprobar el cumplimiento de los objetivos que en su momento decidieron llevar a cabo la planificación y consiguiente urbanización de cada área productiva, proceso en el cual, la administración pública tiene una intervención fundamental.

Los proyectos de urbanización de las áreas productivas, deben prever, de acuerdo a normativas promulgadas básicamente en el periodo 1975 – 1980, las infraestructuras de pavimentación, red

de abastecimiento de agua, red de alcantarillado, y red de distribución de energía eléctrica y alumbrado público.

Se constata que las áreas productivas se han diseñado con la previsión de estas infraestructuras obligatorias, funcionando, al cabo de años de estar operativas, de la misma manera que se diseñaron inicialmente, no presentando ningún tipo de dinamismo, en cuanto a la modificación respecto a las construcciones iniciales, ya sea por nuevas necesidades o adaptación a cambios sociales o normativos. La única red prevista de manera adicional a las anteriormente citadas como obligatorias es la red de telecomunicaciones, aunque con un enfoque puramente de transmisión de voz analógica, i que en los últimos años de ha adaptado a voz y datos.

El desarrollo o adaptación de infraestructuras, que permita una mejora de la sostenibilidad de las áreas productivas, es inexistente. Las posibilidades que aportan, desde hace unos años, las energías renovables y las telecomunicaciones – urbótica, telecontrol, telelectura, etc.-, no han sido incorporadas a la realidad.

El grado de ocupación de las áreas productivas es alto - entre el 70% y el 100% -, siempre que el área lleve operativa un tiempo superior a diez años.

En general, no se realiza una conservación de los elementos constructivos que con el paso de los años se van deteriorando, esto muestra que en las áreas más antiguas el grado de conservación sea medio, mientras que en las más recientes de construcción el grado de conservación se catalogue como alto, coincidiendo con la poca ocupación, y por consiguiente poco uso.

La calidad medio ambiental, en cuanto a limpieza de calles, recogida de basuras y conservación de la jardinería y arbolado es en general alta, no detectándose variaciones al resultado, en función de la fecha de la construcción del área productiva.

Independientemente de los usos establecidos en los planes parciales de cada área productiva, se comprueba que las áreas con un marcado carácter industrial son prácticamente inexistentes, aunque en el planteamiento y diseño inicial estuviera prevista la implantación de este tipo de actividades. Incluso en algunos casos la existencia de actividades industriales se debe a implantaciones existentes en el territorio, antes de la creación del área productiva, que con el nuevo planeamiento quedaron incluidas.

Concepción de las infraestructuras

De manera previa, es importante citar una serie de conclusiones obtenidas del estudio y análisis de la propia documentación técnica que se aporta en los proyectos de urbanización y que a su vez incidirán en conclusiones posteriores:

- Falta de concreción sobre las dotaciones de diseño para algunas de las infraestructuras, principalmente en las redes de suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones y abastecimiento de gas, es decir, redes que son gestionadas posteriormente por las Compañías Suministradoras respectivas.
- Falta de estudio y análisis de las diversas alternativas o soluciones técnicas que se pueden aplicar en el diseño de cada elemento de la urbanización, especificando directamente la solución ingenieril adoptada.
- Falta de justificación de la solución final adoptada, desde un punto de vista técnico – económico. Principalmente esta falta se produce en las infraestructuras diseñadas por la respectivas Compañías Suministradoras que posteriormente explotaran las redes.
- En la redacción de los proyectos de urbanización no se han seguido las indicaciones de la norma UNE 157001, lo cual hubiera resuelto los aspectos citados anteriormente, haciendo más comprensible el trabajo de los proyectistas.

Existen una serie de infraestructuras las cuales su diseño técnico y económico, ha sido delegado a las Compañías Suministradoras, que posteriormente realizarán el suministro y el mantenimiento correspondiente de la red, destacando las redes de suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones y abastecimiento de gas. Por otra parte, la pavimentación de calles, la evacuación de aguas y el alumbrado público, son las infraestructuras que en los proyectos técnicos de urbanización quedan resueltos de manera más clara.

La aplicación del concepto de la gradualidad referida al modo de construcción progresiva de la urbanización de un área productiva, hasta alcanzar niveles de complejidad mayores, no se produce. Se observa un olvido de la forma acumulativa e interrelacionada de producirse la urbanización, llegando a entenderse como algo construido por trozos, desde unidades autónomamente concebidas respecto al resto del tejido urbano.

En la construcción de las áreas productivas se exige la resolución de la totalidad de sus servicios desde la propia escala del proyecto de una área y con la lógica que se contempla en los textos legales la producción del nuevo suelo urbano. Esta situación conlleva a una inversión inicial total, desaprovechada en algunos casos, durante muchos años y que además representa un coste de mantenimiento innecesario si se hubieran aplicado criterios de gradualidad.

El único concepto de gradualidad que se aplica es la ejecución territorial, el desarrollo de un proyecto completo, por sectores, subsectores o zonas, eso sí, con todos las redes de servicios y pavimentación completa.

La implantación de una nueva área productiva supone en muchas ocasiones la afectación de infraestructuras existentes, que condicionan su diseño. Aspectos como la afectación de caminos, cañadas, carreteras, rieras y barrancos, líneas eléctricas y de telecomunicaciones son infraestructuras que existen en el territorio, que inciden de manera mayoritaria en la ejecución de un nuevo proyecto, y que podrían aprovecharse de ellas para desarrollar este concepto de gradualidad.

Las redes no se diseñan con una visión integral y de complementariedad que permitan una mejor funcionalidad, un ahorro en la inversión de la ejecución y/o un ahorro en el mantenimiento de ellas.

Aquellas complementariedades deseadas como son, la pavimentación – humedad del suelo – riego; pavimentación - dimensionado de las redes de evacuación de aguas pluviales; depuración por sistemas naturales - aguas de riego; telemática - funcionalidad de redes de evacuación de aguas; texturas de los pavimentos - niveles de iluminación; redes de abastecimiento de agua - limpieza de las redes de evacuación de aguas residuales; redes de evacuación de aguas de lluvia - limpieza de las redes de evacuación de aguas residuales; instalaciones urbanas - gasto energético; y distribución de espacios - soportes multifuncionales, no se producen en el diseño inicial.

De acuerdo a los resultados del análisis se concluye que se ha tenido una visión especializada de la concepción de las redes, habiéndose concebido tan sólo desde sus propios requerimientos de demanda de consumo y de funcionalidad; siguiendo los manuales convencionales de dimensionado de redes que parten de unas pocas variables técnicas, como caudal, presión, velocidad, voltaje eléctrico, y sobre ellas se plantean nada menos que la organización de las redes, su extensión sobre el territorio, sus dimensiones y su capacidad.

No hay ninguna implantación de modificaciones a las redes existentes, que mejoren el concepto de sostenibilidad de cada área productiva, aun a pesar de la facilidad que hay para algunas de ellas. Así la incorporación del autoconsumo con energías alternativas, eólica o solar, en las áreas productivas, que permiten el ahorro energético y la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera, aprovechando los espacios públicos disponibles y el impacto económico que representa, contrasta con la inexistencia de ellas.

El cambio de usos y la terciarización de actividades hace que la distribución de espacios (aceras, calzadas, aparcamiento) y soportes multifuncionales (columnas alumbrado, alcorques, arquetas y canalizaciones subterráneas) no sea en muchos casos la más adecuada. La previsión de grandes aceras (4-5 metros), es cierto que permite establecer todos los servicios en su subsuelo, a excepción de las canalizaciones de evacuación de aguas, pero distorsiona la realidad de las necesidades, cuando con una acera de 1,20 metros es suficiente.

El tráfico peatonal en las áreas productivas se ha comprobado que es muy bajo, prácticamente inexistente, la gente llega con vehículo a la puerta de cada establecimiento o actividad, siendo necesario un espacio de aparcamiento muy superior al previsto. El equilibrio de estos espacios es fundamental para el buen funcionamiento de las áreas.

Propuestas que permitan una mejor movilidad de vehículos y personas, reduciendo el ancho de aceras y ampliando los espacios de aparcamiento, y que a la vez aporten otras complementariedades, no se producen. Complementariedades como la mejora de la humedad del suelo – construcción de zonas de aparcamiento con pavimentos de celosía calada, permitiendo por una parte el drenaje y por otra el crecimiento de especies vegetales naturales-, son relativamente fáciles de incorporar y se mejoraría la funcionalidad de algunas áreas y la sostenibilidad de la mismas.

Evolución de las infraestructuras

En primer lugar se comprueba que la distribución porcentual de superficies de un área productiva (vialidad, zonas verdes, equipamientos y servicios técnicos, y superficie neta privada destinada a la implantación de las actividades), presenta variaciones muy pequeñas entre diferentes áreas.

En función del tipo de distribución parcelaria, los valores más bajos de cesiones de terreno, se obtienen en las áreas con una subdivisión parcelaria prevista en parcelas grandes (> 6.000 m²) y pensadas para empresas concretas que han dado su apoyo al desarrollo de la actuación

urbanística. Por otra parte, las actuaciones con una subdivisión parcelaria en pequeñas parcelas (< 6.000 m²), presentan el porcentaje de cesiones más elevado.

Los polígonos industriales “Silva” y “Milenium” desarrollados ambos por el Ayuntamiento de la Selva del Camp, con unos criterios de aprovechamiento del espacio urbanístico y con una tipología prevista de gran industria, son ejemplos de esta conclusión.

En el estudio de las cesiones que se establecen en el planeamiento, aunque no eran el objeto fundamental de la tesis, se comprueba que su evolución prácticamente es constante, con una leve tendencia a la reducción, pero con un techo debido a los mínimos que establece la legislación urbanística. Dentro de las cesiones se observa una tendencia a la reducción de superficie de vialidad y a un incremento en la superficie destinada a zonas verdes.

La pavimentación de viales no presenta ningún tipo de evolución en cuanto a materiales y maneras de resolver el tráfico rodado y peatonal: Las calzadas son acabadas con mezcla bituminosa y las aceras con panot u hormigón. En la elección de las soluciones no se tiene en cuenta, aspectos que permitan complementar a otras infraestructuras como:

- El drenaje de aguas hacia el subsuelo o la incorporación de zonas verdes en aceras que mantengan la humedad del suelo;
- La utilización de las calles como colectores;
- La elección de texturas y colores de pavimentos en beneficio de otras infraestructuras como el alumbrado público;
- O, una distribución de espacios y soportes multifuncionales más acorde con las necesidades actuales.

El coste de construcción de dicha infraestructura no ha sufrido una tendencia clara al abaratamiento o encarecimiento, variando en función del año y del proyecto.

En cuanto a las redes de distribución de agua, se diseñan con criterios de dotación no uniformes, aunque el valor más frecuente es de 1'00 l/seg Ha, correspondiendo valores más altos a proyectos más recientes.

En la preceptiva instalación de hidrantes, se estima de manera mayoritaria un caudal de 16'66 l/seg, correspondiendo una distribución que no supera los 0'50 unidades/m² de actuación, siendo en las áreas pequeñas donde se produce la mayor proporción de hidrantes. Por el contrario, la proporción del número de bocas de riego en función de la superficie de vialidad, ha aumentando con el paso de los años.

Entre los materiales utilizados en las redes de abastecimiento de agua, predomina el polietileno (PE) en primer lugar seguido de la fundición (FD). Materiales como el PVC o el fibrocemento han quedado relegados. Los diámetros máximos utilizados en las canalizaciones corresponden a áreas de superficie grande, llegando a la cifra de 400 mm, aunque la franja más habitual es la que se encuentra entre 100 y 200 mm. Las secciones mínimas de las canalizaciones empleadas, la franja más utilizada de diámetros se encuentra entre 63 y 125 mm, no produciéndose variaciones significativas con el paso del tiempo.

Por último, en el análisis de las redes de abastecimiento de agua, se ha comprobado que hay una proporción minoritaria de áreas que disponen de depósitos de almacenamiento de agua, pero además con una tendencia en los últimos años a no prever esta infraestructura.

El coste de construcción de las redes de abastecimiento de agua no ha sufrido una tendencia clara al abaratamiento o encarecimiento, variando en función del año y del proyecto.

No se destaca ninguna evolución técnica significativa, el telecontrol no se ha incorporado a esta red y tampoco los sistemas de telelectura que proporcionan mayor información sobre el consumo, mejor servicio a los clientes y contribuye a mejorar la eficiencia de este tipo de redes.

En las redes de evacuación de aguas, de manera mayoritaria se diseñan tipo separativas, con un criterio dotacional muy similar al utilizado para el abastecimiento de agua - 1'00 l/seg Ha -.

En cuanto a los materiales empleados para la construcción de las canalizaciones se encuentran el hormigón armado, polietileno, fundición y PVC. El hormigón armado principalmente en colectores de pluviales de gran diámetro, mientras que se produce un cambio del PVC a polietileno. En general, los diámetros mínimos utilizados tanto para redes de evacuación de aguas residuales como aguas pluviales son de 300 mm, por prescripción normativa, aunque en el caso de las redes pluviales se supera este en los últimos años, debido al incremento del valor del coeficiente de esorrentía que se aplica en el diseño de dichas redes.

No se destaca ninguna evolución técnica significativa, a excepción de alguna mejora de materiales. La mejora de la sostenibilidad, mejorando el ciclo del agua, es inexistente: Uso de agua pluvial para riego de zonas verdes; instalación de separadores de hidrocarburos y grasas, antes del vertido de éstas aguas a rieras o espacios verdes; depuración localizada para aprovechamiento de las aguas resultantes; utilización de las redes pluviales como almacenamiento de aguas y disminuir la solicitud sobre conductos; limpieza de redes de evacuación mediante la inyección de agua potable o de agua de lluvia, a través de cámaras de

descarga; etc. También es inexistente la incorporación de sistemas de telecontrol que permiten una mejor gestión del correspondiente ciclo del agua.

El coste de construcción de la red de saneamiento varía mucho de una actuación a otra, aunque se produce una tendencia creciente en los últimos años.

El análisis de las redes de suministro de energía eléctrica se hace muy dificultoso. Muchos proyectos no disponen de la información necesaria, ya que el diseño de la red se delega a la Compañía Suministradora.

Los criterios de dotación eléctrica, a pesar de que el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión siempre ha establecido, desde 1973, una previsión de la potencia eléctrica de 125 W/m^2 de edificación, no es hasta los últimos años que realmente se está aplicando este criterio, habiéndose aplicado en muchos proyectos la consideración de 50 W/m^2 de parcela, que representaba generalmente una dotación menor. En cuanto a las estaciones transformadoras, se ha pasado de edificios construidos in situ a edificios prefabricados con transformadores de 1000 kVA.

Los costes de construcción de las redes de distribución de energía eléctrica se han incrementado de manera significativa en los últimos años, debido a las exigencias de las Compañías Suministradoras en cuanto a las características de los materiales a emplear.

No se destaca ninguna evolución técnica significativa, a excepción de alguna mejora de materiales, como pueden ser la introducción de materiales prefabricados en la construcción de las estaciones transformadoras o los nichos de protección de las cajas generales de protección (C.G.P).

La incorporación de la autogeneración y la generación distribuida –Smart Grids-, la generación de energía eléctrica por fuentes renovables que permite un ahorro energético y reducción de emisiones de CO_2 a la atmósfera, son inexistentes a pesar de ser de fácil instalación. Los sistemas de telelectura aplicables en las redes de distribución de energía eléctrica, que proporcionan mayor información sobre el consumo, mejor servicio a los clientes y contribuye a mejorar la eficiencia de este tipo de redes, no se han implantado.

En las redes de alumbrado público, la potencia eléctrica instalada en función de la superficie de vialidad, presenta una tendencia a la reducción, no superando los $0'80 \text{ W/m}^2$, con una influencia importante según el tipo de lámpara utilizada. El tipo de lámpara más utilizado en las luminarias

de las áreas productivas es lámpara de vapor de sodio (V.S.A.P.), no incorporándose nuevos tipos de lámparas más eficientes como las de halogenuros metálicos o leds.

El ahorro energético se obtiene solamente con la aplicación de unas soluciones clásicas: Apagado parcial (doble circuito), reactancia de doble nivel y, con equipos reductor – estabilizador.

Ninguna de las áreas productivas estudiadas ha incorporado desde inicio o posteriormente un sistema de tele control del alumbrado público, que permite entre otros aspectos un mayor ahorro energético y una mejor gestión técnica y de mantenimiento de dicha instalación. Así nos encontramos con un alumbrado público funcionando toda la noche, sin circulación por las calles del área, cuando actualmente existen soluciones técnicas para reducir este derroche innecesario: Instalación de detectores de presencia que ponen en marcha tramos de alumbrado en calles con luminarias led.

El nivel de iluminación (lux) adoptado en el diseño luminotécnico varía poco, superando en los últimos años el nivel mínimo de 20 lux, mientras que el rendimiento de la instalación - iluminación media en función de la potencia eléctrica instalada - sí ha mejorado, principalmente en las áreas de pequeño tamaño.

La instalación de los armarios eléctricos de distribución ha tendido a ampliarse, las áreas pasan a tener más cantidad de ellos a cambio de reducir la potencia instalada.

La repercusión del coste económico de la construcción de las redes de alumbrado público, en función de la superficie de vialidad varía de manera significativa, en función del número de cuadros eléctricos de distribución, modelo de luminaria, nivel de iluminación etc., pero se puede afirmar que en los últimos años del estudio se ha producido un crecimiento del coste.

En las redes de telecomunicaciones, todas las áreas productivas incorporan la red de telecomunicaciones, aunque en los proyectos de urbanización no se determinan las características técnicas de las mismas, valorándose solamente el coste de la obra civil. Por normativa y acuerdos con las compañías operadoras, posteriormente son estas las que implantan su instalación de cableados y demás equipos, haciéndose imposible, determinar en fase de proyecto cuales eran las especificaciones técnicas y dotaciones previstas.

El coste de la obra civil de estas redes, por m² de actuación, no ha sufrido una tendencia clara al abaratamiento o encarecimiento, variando en función del año y del proyecto.

No se han podido obtener conclusiones en cuanto al diseño de las redes de abastecimiento de gas, ya que, por una parte son muy pocos los proyectos que incorporan esta infraestructura y por otra, la documentación técnica de los mismos está en poder la Compañía que explota la red. Si se ha podido comprobar que la instalación de sistemas de telelectura, en las áreas productivas que disponen de red de gas, no está implantada en ninguna de las áreas productivas estudiadas.

Las empresas, ante la falta de una oferta de suelo bien dimensionada y localizada, y a un coste adecuado, han preferido desarrollar, en ocasiones, su espacio productivo, lo que les ha permitido obtener un suelo más barato, bien localizado, bien dimensionado y con unas condiciones de accesibilidad y urbanización dignas¹.



Figura núm. 10-1: Plan Parcial del subsector 1 de la zona industrial III, de Albiniana, Baix Penedès, Tarragona. Parcelación y cesiones¹.

El conocer en el momento de urbanizar, la actividad de la empresa y sus necesidades de infraestructuras, permite desarrollar un espacio a su medida, ahorrando en acometidas de servicios, minimizando la infraestructura viaria, obteniendo unas parcelas de dimensiones y características adecuadas a su actividad, etc. En definitiva obteniendo un área o polígono adaptado a sus necesidades y a un coste más reducido.

¹ Es el caso de una de las áreas analizadas en esta tesis, el área desarrollada por la empresa VINYES ALBINYANA: Subsector 1 de la zona industrial III, de Albiniana, Baix Penedès, Tarragona.

10.2. CONCLUSIONES PERSONALES

El paso del concepto de polígono industrial a parque empresarial u otros derivados – generalizando con el nombre de área productiva-, producido a mediados de los años 80, se produce como consecuencia del cambio de la actividad industrial existente hasta aquellos momentos, pasando a un incremento de las actividades de servicios y similares.

Este hecho provoca la implantación de este nuevo concepto, tanto en las áreas de nueva construcción como en las existentes. La incorporación de este concepto en la mayoría de casos simplemente ha sido una “moda” o sentido comercial del desarrollador, ya que cuando se analiza con detalle las características tanto en la planificación como en las infraestructuras, se observa que no hay diferencia prácticamente respecto al concepto de polígono industrial que perduró hasta los años 80.

La normativa contenida en los planes parciales es la que define los usos posteriores del área productiva, y por tanto, marca el sentido económico que se pretende desarrollar. Por otra parte, también marca las directrices que deberá seguir el proyecto de urbanización (previsión de infraestructuras, características técnicas, etc.)

La urbanización de las áreas productivas ha comportado siempre, junto a la pavimentación de las calles, la implantación de las redes de servicios de distribución de agua potable, evacuación de aguas, suministro de energía eléctrica, alumbrado público y telecomunicaciones. No ocurre lo mismo con la red de distribución de gas, en donde se comprueba que una parte importante de las áreas productivas no disponen de este servicio, aunque en vistas a las nuevas áreas o polígonos de actividad si que se está implantando de manera más importante. En general no existe una legislación sectorial específica para el diseño de las áreas productivas, aplicándose los mismos criterios que para cualquier tipo de urbanización. Determinados parámetros de diseño han variado, incrementando las solicitudes, e incidiendo en las características técnicas de los materiales.

En cualquier caso el diseño de las infraestructuras, con los años y con esta evolución conceptual que han sufrido las áreas productivas, no ha variado. Se ha diseñado con los mismos criterios la red de abastecimiento de agua de un parque con previsión de actividades industriales, actividades logísticas o actividades de servicios, y de igual manera se puede hablar del resto de infraestructuras (red eléctrica, evacuación de aguas, etc.)

Las formas y criterios de proyectar las infraestructuras son las mismas que han perdurado en lo básico durante años, con la incorporación de algún nuevo material, pero no en cuanto a nuevos criterios de diseño, nuevas formas de proyectar, sin incorporar conceptos como la gradualidad de las infraestructuras ni obtener una eficiencia de las redes y en definitiva ser operativos a un menor coste de inversión y de mantenimiento posterior.

Nos encontramos con multitud de hectáreas de áreas o espacios productivos con un nivel de dotaciones igual o superior al estándar, sin actividades instaladas o que en el caso que están las necesidades de infraestructuras son muy inferiores a las previstas y construidas.

Por otra parte, las Compañías explotadoras de determinadas redes de servicios, principalmente electricidad, telecomunicaciones y gas, han ayudado a este fenómeno de dimensionar en sobre exceso. Teniendo en cuenta que dichas redes pasaran a su explotación, participan en la supervisión del proyecto y la ejecución de la obra, a tal nivel, que es frecuente que en la fase de redacción del proyecto de urbanización correspondiente, se delegue el diseño de alguna de estas infraestructuras a la propia compañía que realizará el suministro o explotación de la red.

Estas circunstancias han implicado un aumento en los costes de inversión y de mantenimiento, principalmente en determinados elementos de la urbanización como son las redes de evacuación de aguas, la red de distribución de energía eléctrica y la red de alumbrado público, a pesar de la reducción que se produce en los costes industriales. En cuanto a los costes ambientales todavía en los proyectos de urbanización no se valora dicha problemática.

Estos costes de inversión pueden reducirse de manera importante, cuando en fase de planeamiento se conocen las actividades concretas que tienen prevista su instalación, una vez finalizado el proceso de ejecución de la urbanización. El diseño de un área o espacio productivo a unas necesidades concretas, permite ajustar el diseño viario, la distribución parcelaria, los criterios dotacionales, etc., a fin de minimizar el coste final de la urbanización.

El aumento de coste de la construcción de un área, repercute en el coste de venta final, pudiendo afectar en la decisión de implantarse de una empresa en este territorio - posible motivo de la deslocalización productiva- .

Conceptos que permiten una mejor sostenibilidad de las áreas productivas no se han aplicado en absoluto. La mejora del ciclo del agua, la generación de energía renovable en las propias áreas, la instalación de alumbrado público con menos consumo eléctrico, la urbótica, etc., son algunos de los aspectos que su implantación permitirían mejorar las áreas desde el punto de vista de su

funcionamiento y de mejora de la sostenibilidad, adaptándose a las nuevas realidades sociales y económicas que las empresas demandan.

El planteamiento de la rehabilitación de las áreas productivas, en aquellos elementos que permitan mejorar la sostenibilidad de las mismas y como parte de ella, la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera mediante la introducción de las energías renovables, es una propuesta que debería ser de implantación inmediata a fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Asignación de derechos de emisiones de CO₂ de España.

Para las áreas productivas existentes, en general es necesario un proceso de puesta al día y mejora de las infraestructuras y condiciones medioambientales, con el apoyo de los Ayuntamientos y de las Empresas instaladas. Son ellas, en definitiva, las que conocen los problemas del día a día y son ellas las primeras que deben ser conscientes de la importancia de tener un espacio moderno donde desarrollar la actividad económica que favorezca la aparición de economías externas.

La participación de los Ayuntamientos también es crucial, ya que la rehabilitación supone un largo y farragoso proceso urbanístico – administrativo que sólo puede desarrollarse con una participación activa de los mismos.

Para las áreas productivas nuevas, hay que replantearse profundamente los criterios de diseño y sus infraestructuras: Criterios dotacionales ajustados a la realidad de las empresas que se van a implantar, incorporación de los conceptos de sostenibilidad (hasta ahora un concepto inexistente), infraestructuras adaptadas a las necesidades actuales (incorporación de la automatización, vigilancia), y criterios de mantenimiento con unos niveles superiores, aplicando criterios de análisis coste-beneficio adecuados. No desarrollar proyectos que después no se puedan mantener adecuadamente.

Por último, cabe hacer una consideración sobre el concepto de espacio o área productiva actual, donde existen una serie de empresas que actúan de manera independiente, pagando unos gastos al ayuntamiento y a las empresas que explotan las redes. La transformación en un concepto de gestión global de necesidades que permita aprovecharse a todas las empresas instaladas a modo de pequeñas “Smart City”, generando y consumiendo la energía eléctrica y vendiendo o comprando la sobrante en microredes, aprovechando el agua de lluvia, compartiendo servicios de vigilancia, y otros muchos servicios que se pueden hacer de manera mancomunada, permitiría mejorar rendimientos, reducir costes y convivir en un hábitat mucho más agradable.

10.3. INVESTIGACIONES FUTURAS

Es muy probable que el presente trabajo haya dejado muchas cuestiones abiertas. Era previsible al intentar tratar un tema tan extenso, donde bajo el paraguas de la urbanización, se ha hablado de aspectos normativos, aspectos técnicos y de aspectos económicos.

Considero especialmente apropiado hablar de dos nuevas líneas de investigación que, como continuación de la temática tratada en este trabajo, pueden ser de extrema utilidad de cara al futuro en el desarrollo de nuevas áreas productivas o la rehabilitación de las mismas.

- Propuesta de las bases técnicas de un modelo de urbanización de áreas productivas que aporten con su aplicación, una mejora de la sostenibilidad respecto a las implantaciones actuales.
- Propuesta de las bases técnicas para la rehabilitación de áreas productivas que aporten una mejora de la sostenibilidad en su funcionamiento, con la incorporación de las energías renovables y las telecomunicaciones como elementos de base.
- Propuesta de nuevas formas de planeamiento de las áreas productivas y la urbanización posterior, que permitan desarrollar las áreas de manera gradual y en base a las necesidades concretas de las empresas que se instalan.



ANEJO



ANEJO

FICHAS TÉCNICAS DE LAS ÁREAS PRODUCTIVAS SELECCIONADAS

ÍNDICE DE FICHAS

1. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial 6-PP "Mas De Les Animes", Reus. Servei Tècnic de l'Institut Català del Sòl, 1989.
2. Proyecto de actualización y terminación de la Urbanización del Polígono Industrial del Francolí, Constantí. Consorci de la Zona Franca de Barcelona, 1990.
3. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial Les Tàpies, Vandellòs i Hospitalet de l'Infant". Gomis Torres, J. M., Arquitecto, 1991.
4. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial Silva", La Selva del Camp. Bultó i Bartoli, A., Arquitecte. Nº de Visado 92600391 de 24/2/1992.
5. "Projecte d'Urbanització del p.p. Industrial del Sector A-7 Barranc de l'Abeurada", Reus. Batista Pujol, J., Ingeniero Industrial. Nº de Visado 025605 de 27/1/1993.
6. "Projecte d'Urbanització del Polígon Industrial Alió - Bràfim". Ortin Meseguer, J., Arquitecto. Nº de Visado 94600395 de 4/3/1994.
7. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial nº8 Les Gavarres", Tarragona". Penalba Sedó, J., Ingeniero Industrial. Nº de Visado 027782 de 29/3/1994.
8. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial La Cometa 2ª Fase - Subsector II", El Vendrell. Serveis Tècnics de l'Ajuntament de El Vendrell, 1996.
9. "Projecte d'Urbanització del Sector Industrial El Foix I", L'Arboç". Ademà O., Canela A., Comella J., Arquitectos, 2002.
10. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial Industrial l'Alba PP VI-4", Vila-Seca. Guilemany i Casadamon, C., Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, 1997.

11. "Projecte d'Urbanització del Polígon Industrial PPI2 Mil.lenium". La Selva del Camp. Via i Roig, A., Ingeniero de Obras Públicas. Nº de Visado 980129 de 4/8/1998.
12. "Projecte d'Urbanització Subsector I Zona Industrial III", Albinyana. Vaccaro Ruiz, J., Arquitecto. Nº de Visado: 99601962 de 29/5/2.000.
13. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial del Polígon Industrial" El Pla De Santa Maria. Cabré Vidal, R., Ingeniero Industrial. 2001.
14. "Projecte d'Urbanització del Polígon Industrial El Foix, Sector II i III", L'Arboç. Ademà O., Canela A., Comella J., Arquitectos. 2002.
15. "Projecte d'Urbanització del Sector III De Les Peces" Albinyana. Torres i Pugès, N., Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Nº de Visado 17326 de 30/1/2003.
16. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial 9", Tarragona. Serveis Tècnics d'Enginyeria de Camins de l'Ajuntament de Tarragona, 2004.
17. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial del Sector D.3.a) AIQSA" Reus. Batista Pujol, J., Ingeniero Industrial. Nº de Visado 053798 de 15/11/2004.
18. "Projecte d'Urbanització del Sector Industrial Les Eres 3ª Fase", L'Espluga De Francolí". Martí Tineo, M., Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Nº de Visado 21161 de 29/9/2005.
19. "Projecte d'Urbanització del Pla Parcial Industrial Les Tàpies II", Vandellòs i l'Hospitlet de l'Infant. San Millan i Filbà, J., Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Nº de Visado 23630 de 15/3/2006.
20. "Projecte d'Urbanització del Polígon II del Parc Empresarial", Calafell. Bargués i Grau, A., Arquitecto. Nº de Visado 2006604820 de 9/10/2007.

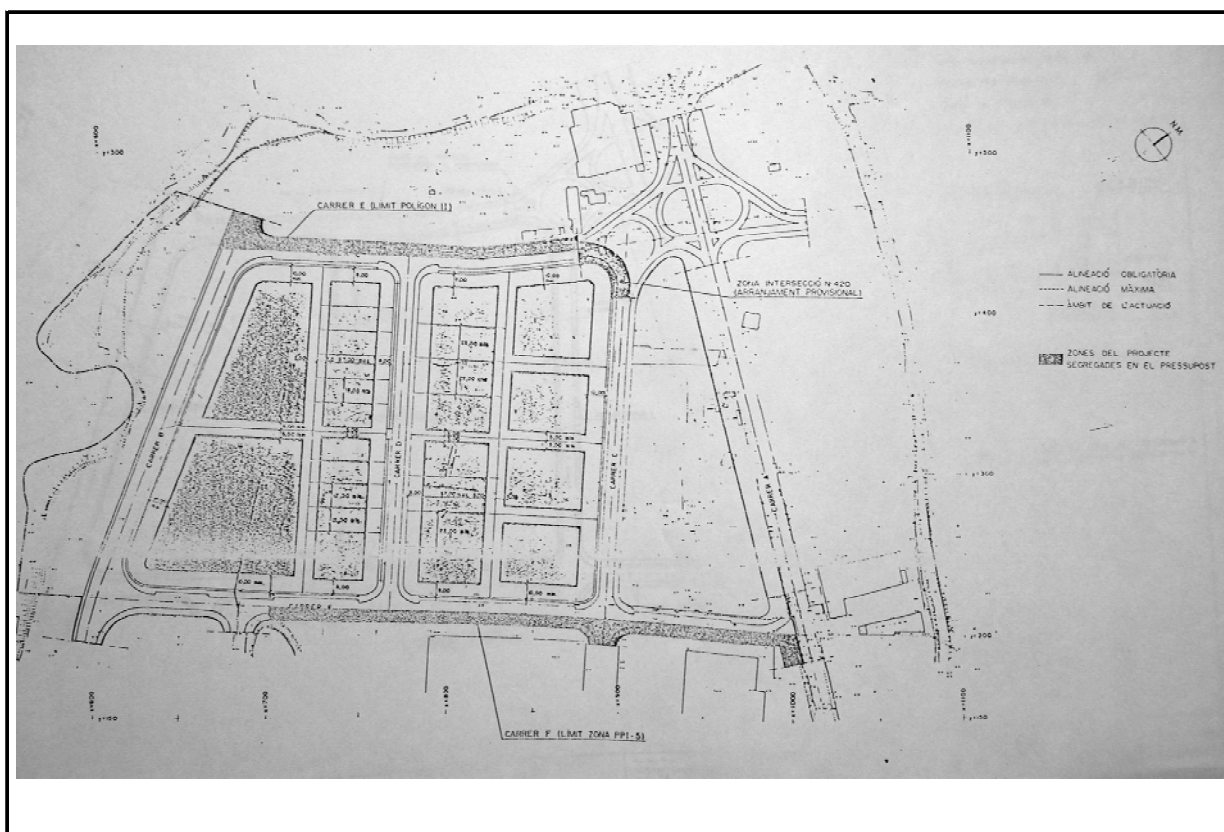
POLIGONO DEL PLAN PARCIAL 6-PPI MAS DE LES ANIMES

SITUACIÓN

Municipio: Reus
Comarca: Baix Camp
Promotor principal: INST. CATALÀ DEL SÒL
Coordenadas (UTM): X = 338.260
Y = 4.558.500
Expediente de urbanismo: 1989 / 000218 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓ:

Total superficie de la actuació
Superficie destinada a vialidad
 Superficie destinada a aceras
 Superficie destinada a calzadas
Superficie destinada a zonas verdes
Superficie destinada a suelo privado
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.

104.548 m ²	100,00%
32.508 m ²	31,09%
7.390 m ²	22,73%
25.118 m ²	77,27%
13.300 m ²	12,72%
46.340 m ²	44,32%
12.400 m ²	11,86%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,90 l/seg/Ha
3 uds.
16,66 l/seg
13 uds.

- Atm.
- Atm.
- Atm.
10 Atm.
100 a 200
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
0,90 l/seg/Ha parcela

30,0 a 120,0
- a -
- a -
- a -
30,0 cm
50,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

3 uds
2x2x630 KVA
1x800 KVA

Aluminio
150 mm²
50 w/m² parcela

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
250 w
1 líneas: 2

-
-
Si
20 lux
27 lux
8,50 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
No
Sí
No
No
No

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
3,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

272.973,02 €	35,12%
44.186,10 €	5,68%
97.755,56 €	12,58%
124.672,14 €	16,04%
44.186,10 €	5,68%
14.430,90 €	1,86%
179.105,72 €	23,04%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

777.309,54 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

948.317,64 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

123,70% (Incremento IPC)	
610.640,65 €	35,12%
98.844,31 €	5,68%
218.679,19 €	12,58%
278.891,58 €	16,04%
98.844,31 €	5,68%
32.281,92 €	1,86%
400.659,50 €	23,04%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.738.841,44 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.121.386,56 €

(*) Actualizado a 2011

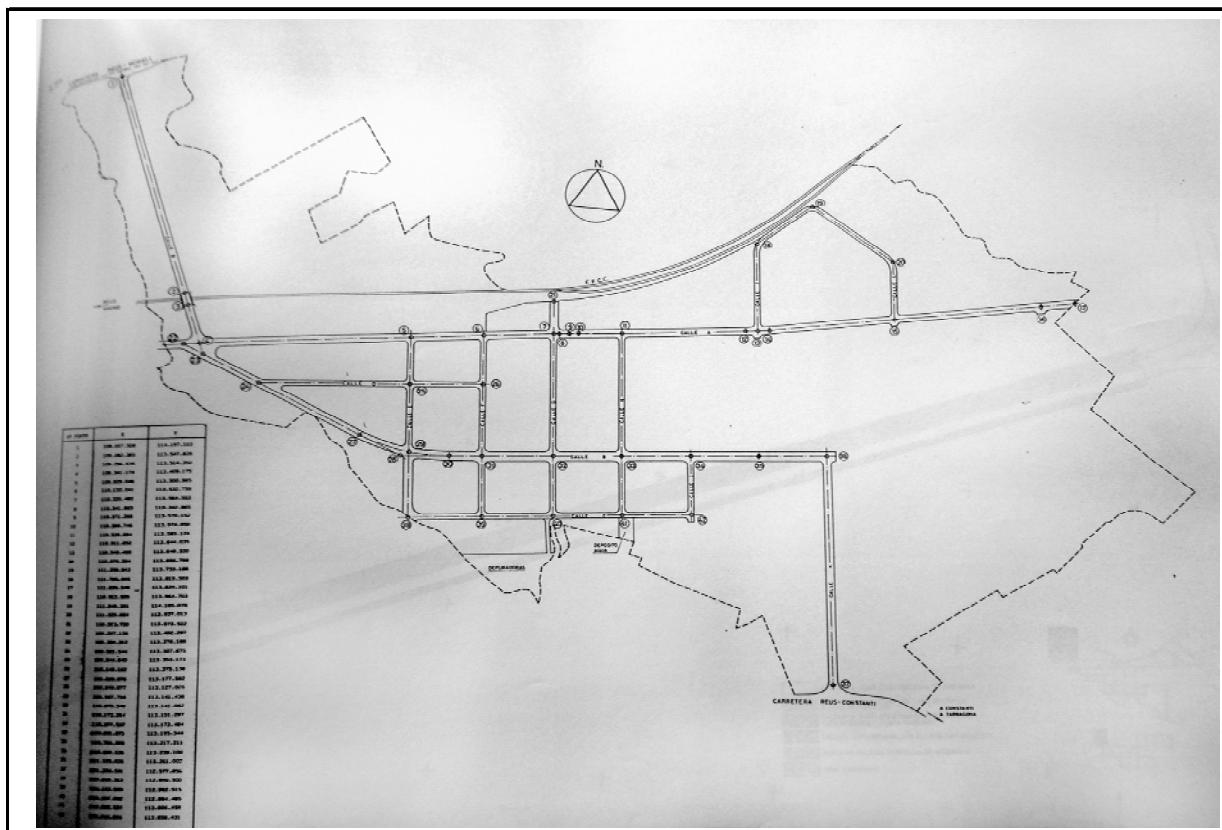
POLIGONO INDUSTRIAL "FRANCOLI" (FASE 2 de 3)

SITUACIÓN

Municipio: Constantí
Comarca: Tarragonès
Promotor principal: Consorci de la Zona Franca de Barcelona
Coordenadas (UTM): X = 347.000
Y = 4.557.500
Expediente de urbanismo: 1990 / 00274 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	1.764.904 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	235.496 m ²	13,34%
Superficie destinada a aceras	81.365 m ²	34,55%
Superficie destinada a calzadas	154.131 m ²	65,45%
Superficie destinada a zonas verdes	294.964 m ²	16,71%
Superficie destinada a suelo privado	1.175.221 m ²	66,59%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	59.223 m ²	3,36%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,87 l/seg/Ha
41 uds.
16,66 l/seg
45 uds.

- Atm.
20 Atm.
- Atm.
- Atm.
100 a 400
2 x 3.000 m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
0,87 l/seg/Ha parcela

30,0 a 150,0
- a -
- a -
25,0 a 25,0
30,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

6 uds
1000 KVA

Aluminio
240 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
150, 250 w
6 líneas: 24

-
-
Si
25 lux
33 lux
120,90 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
Sí
Sí
No
Puente y canalización de rieras

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

No
4,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

2.786.279,84 €	31,18%
834.788,86 €	9,34%
1.504.431,29 €	16,83%
884.746,00 €	9,90%
834.788,86 €	9,34%
154.587,63 €	1,73%
1.937.864,13 €	21,68%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

8.937.486,61 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

10.903.733,67 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

108,80% (Incremento IPC)	
5.817.752,31 €	31,18%
1.743.039,14 €	9,34%
3.141.252,53 €	16,83%
1.847.349,65 €	9,90%
1.743.039,14 €	9,34%
322.778,97 €	1,73%
4.046.260,30 €	21,68%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

18.661.472,04 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

22.766.995,90 €

(*) Actualizado a 2011

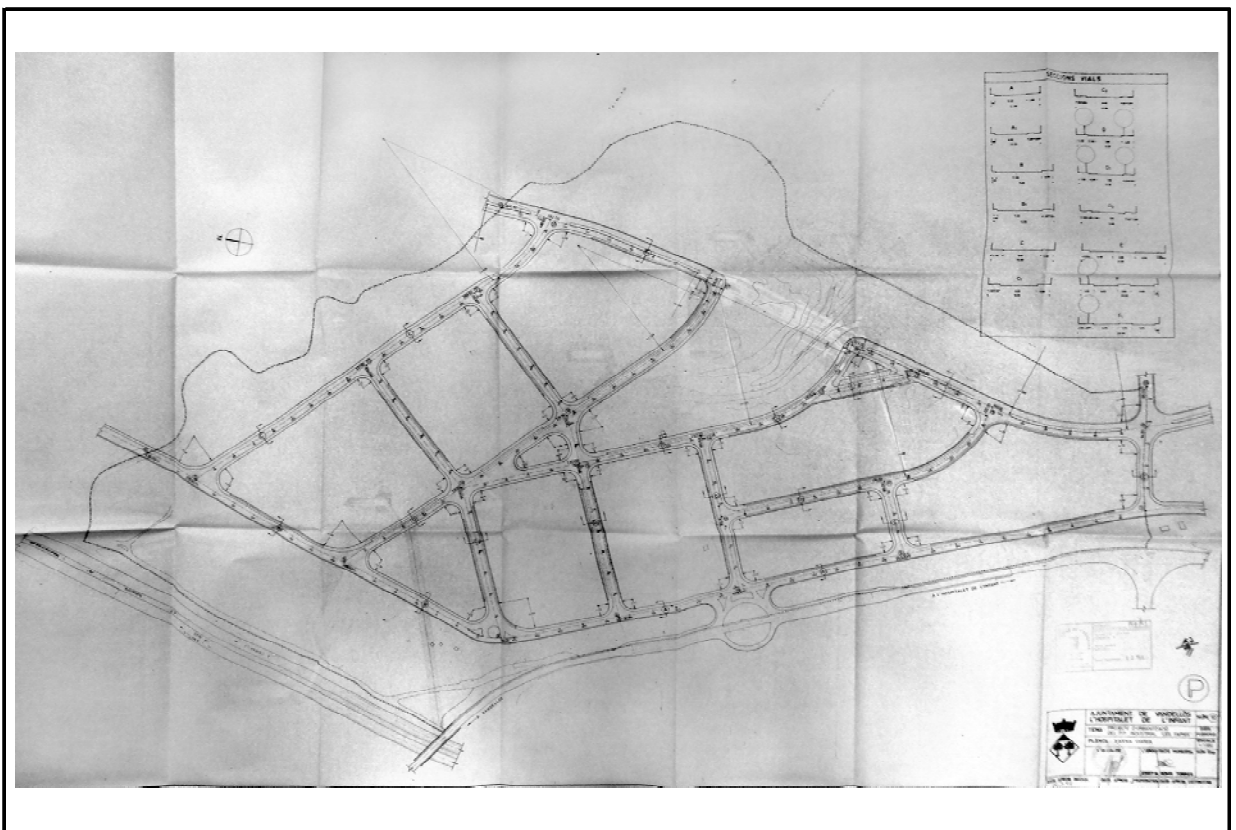
POLIGONO INDUSTRIAL "LES TAPIES I"

SITUACIÓN

Municipio: Vandellòs-Hosp. de l'Infant
Comarca: Baix Camp
Promotor principal: Ajuntament de Vandellòs i Hospitalet de l'Infant
Coordenadas (UTM): X = 324.450
Y = 4.541.950
Expediente de urbanismo: 1991 / 000157 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	427.755 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	74.685 m ²	17,46%
Superficie destinada a aceras	24.921 m ²	33,37%
Superficie destinada a calzadas	49.764 m ²	66,63%
Superficie destinada a zonas verdes	125.988 m ²	29,45%
Superficie destinada a suelo privado	205.292 m ²	47,99%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	21.790 m ²	5,09%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,85 l/seg/Ha
18 uds.
16,66 l/seg
35 uds.

10 Atm.
- Atm.
10 Atm.
- Atm.
40 a 110
1.000 m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
0,85 l/seg/Ha parcela

20,0 a 50,0
- a -
- a -
- a -
20,0 cm
20,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

3 uds
800 KVA

Aluminio
150 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.M.C.C.
400 w
2 líneas: 8

-
Si
-
7 lux
7 lux
66,00 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
No
Sí
Sí
No
No

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

No
2,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

795.675,64 €	31,03%
247.399,19 €	9,65%
473.709,93 €	18,47%
484.285,29 €	18,89%
423.375,59 €	16,51%
0,00 €	0,00%
139.683,94 €	5,45%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

2.564.129,58 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

3.417.471,90 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

96,60% (Incremento IPC)	
1.564.298,31 €	31,03%
486.386,81 €	9,65%
931.313,72 €	18,47%
952.104,88 €	18,89%
832.356,41 €	16,51%
0,00 €	0,00%
274.618,63 €	5,45%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

5.041.078,75 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

6.718.749,75 €

(*) Actualizado a 2011

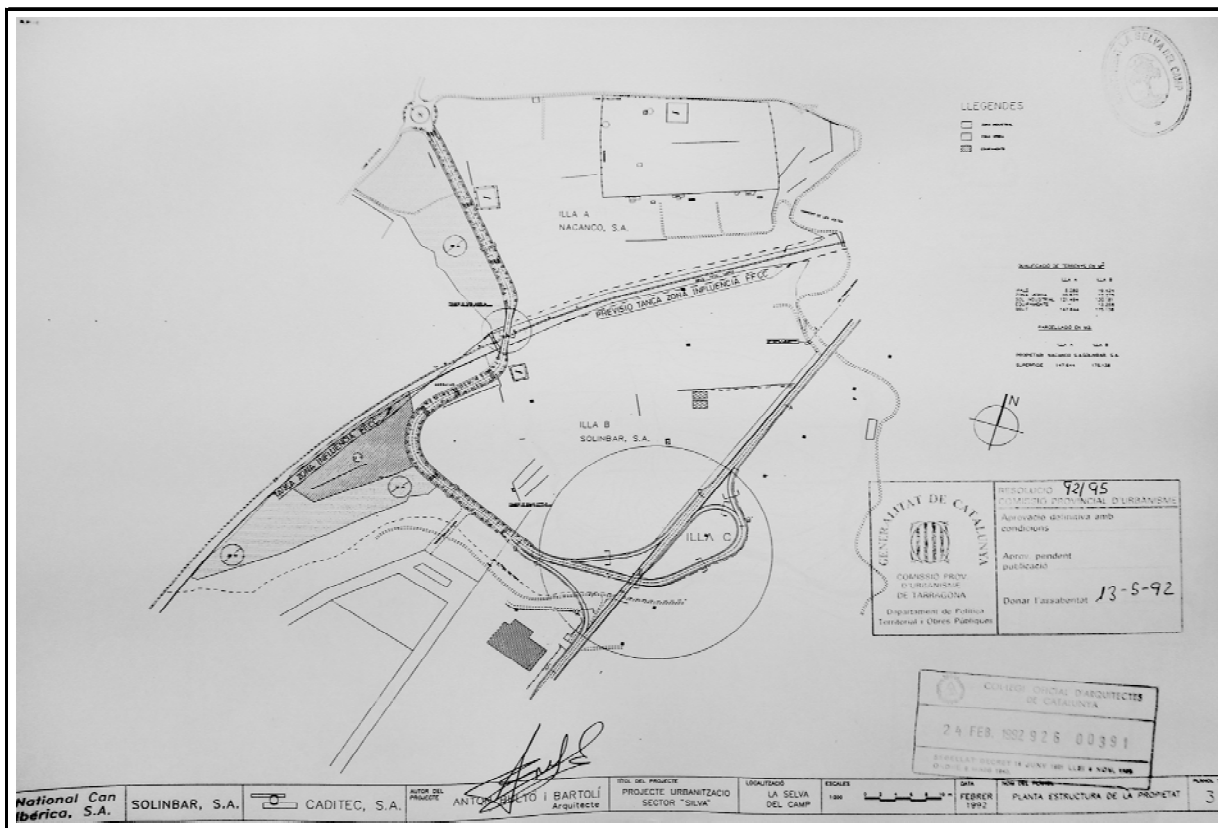
PLAN PARCIAL "SILVA"

SITUACIÓN

Municipio: La Selva del Camp
Comarca: Baix Camp
Promotor principal: Ajuntament de La Selva del Camp
Coordenadas (UTM): X = 345.040
Y = 4.564.951
Expediente de urbanismo: 1992 / 00095 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	322.782 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	24.704 m ²	7,65%
Superficie destinada a aceras	3.800 m ²	1,18%
Superficie destinada a calzadas	20.904 m ²	6,47%
Superficie destinada a zonas verdes	33.145 m ²	10,27%
Superficie destinada a suelo privado	251.675 m ²	77,97%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	13.258 m ²	4,11%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,00 l/seg/Ha (estimado)
9 uds.
16,66 l/seg
0 uds.
10 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
100 a 100
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,00 l/s/Ha parc. (estimado)
30,0 a 60,0
a
- a -
a
30,0 cm
No aplicable cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores
Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

1 uds
No especific. KVA
No especificado
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
50 w
1 líneas: 1
-
-
Sí
13 lux
13 lux
3,10 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No
No
Sí
Desvío y canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

No
2,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

289.465,98 €	51,03%
22.451,73 €	3,96%
62.772,25 €	11,07%
37.553,68 €	6,62%
17.523,00 €	3,09%
8.175,30 €	1,44%
129.356,54 €	22,80%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

567.298,48 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

675.085,19 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

84,40% (Incremento IPC)	
533.775,27 €	51,03%
41.400,99 €	3,96%
115.752,03 €	11,07%
69.248,99 €	6,62%
32.312,41 €	3,09%
15.075,25 €	1,44%
238.533,46 €	22,80%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.046.098,40 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.244.857,09 €

(*) Actualizado a 2011

PLAN PARCIAL INDUSTRIAL A-7 BARRANC L'ABEURADA

SITUACIÓN

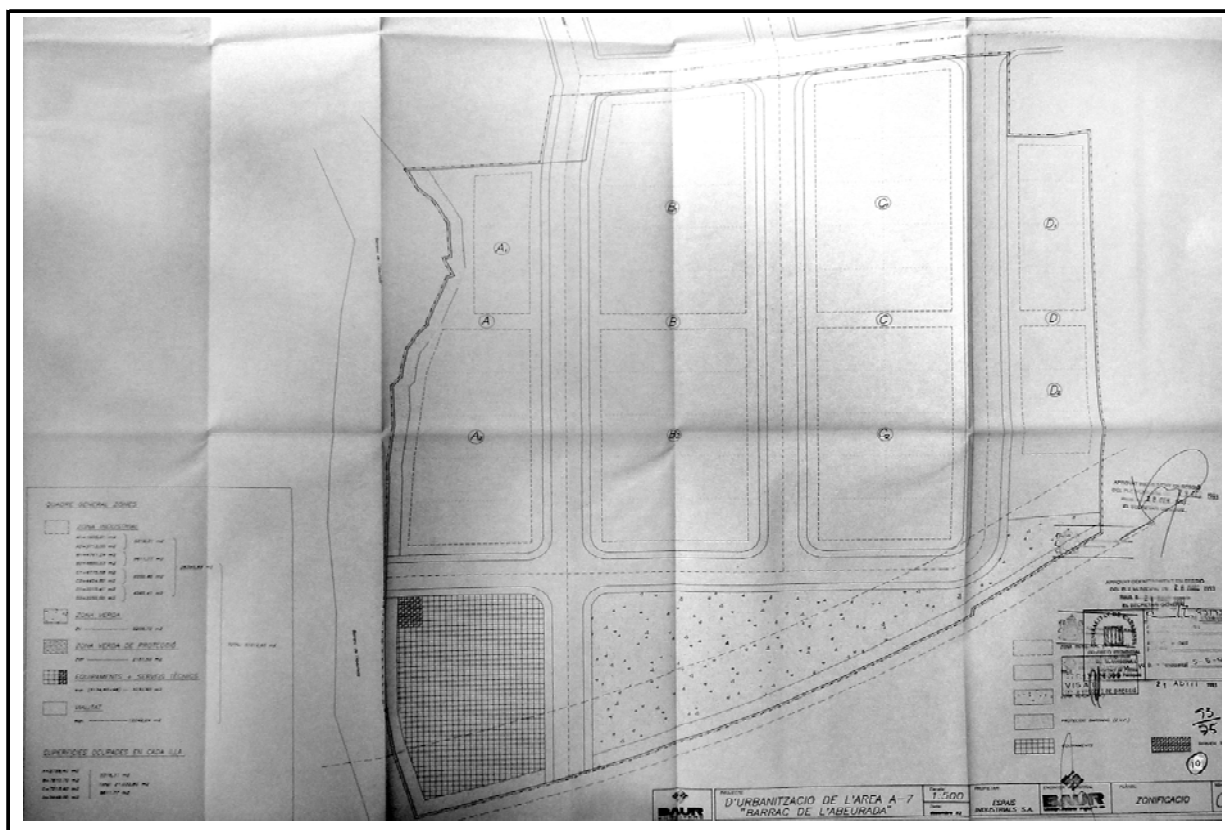
Municipio: Reus
Comarca: Baix Camp
Promotor principal: Espais Industrials, S.A.

Coordenadas (UTM): X = 342.450
Y = 4.558.100

Expediente de urbanismo: 1993 / 00075 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	51.013 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	12.042 m ²	23,61%
Superficie destinada a aceras	3.716 m ²	30,86%
Superficie destinada a calzadas	8.326 m ²	69,14%
Superficie destinada a zonas verdes	7.344 m ²	14,40%
Superficie destinada a suelo privado	28.396 m ²	55,66%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	3.231 m ²	6,33%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,09 l/seg/Ha
4 uds.
16,66 l/seg
3 uds.

10 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
125 a 160
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Unitario
1,76 l/seg/Ha parcela

- a -
- a -
- a -
30,0 a 80,0
30,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

2 uds
2x2x1000 KVA

Aluminio
240 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
250 w
1 líneas: 3

-
-
Sí
28 lux
26 lux
6,75 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

369.282,57 €	69,29%
14.348,03 €	2,69%
38.147,77 €	7,16%
33.350,18 €	6,26%
17.935,03 €	3,37%
5.944,11 €	1,12%
53.935,85 €	10,12%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

532.943,54 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

634.202,81 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

75,60% (Incremento IPC)	
648.460,19 €	69,29%
25.195,14 €	2,69%
66.987,48 €	7,16%
58.562,92 €	6,26%
31.493,91 €	3,37%
10.437,86 €	1,12%
94.711,35 €	10,12%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

935.848,86 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.113.660,14 €

(*) Actualizado a 2011

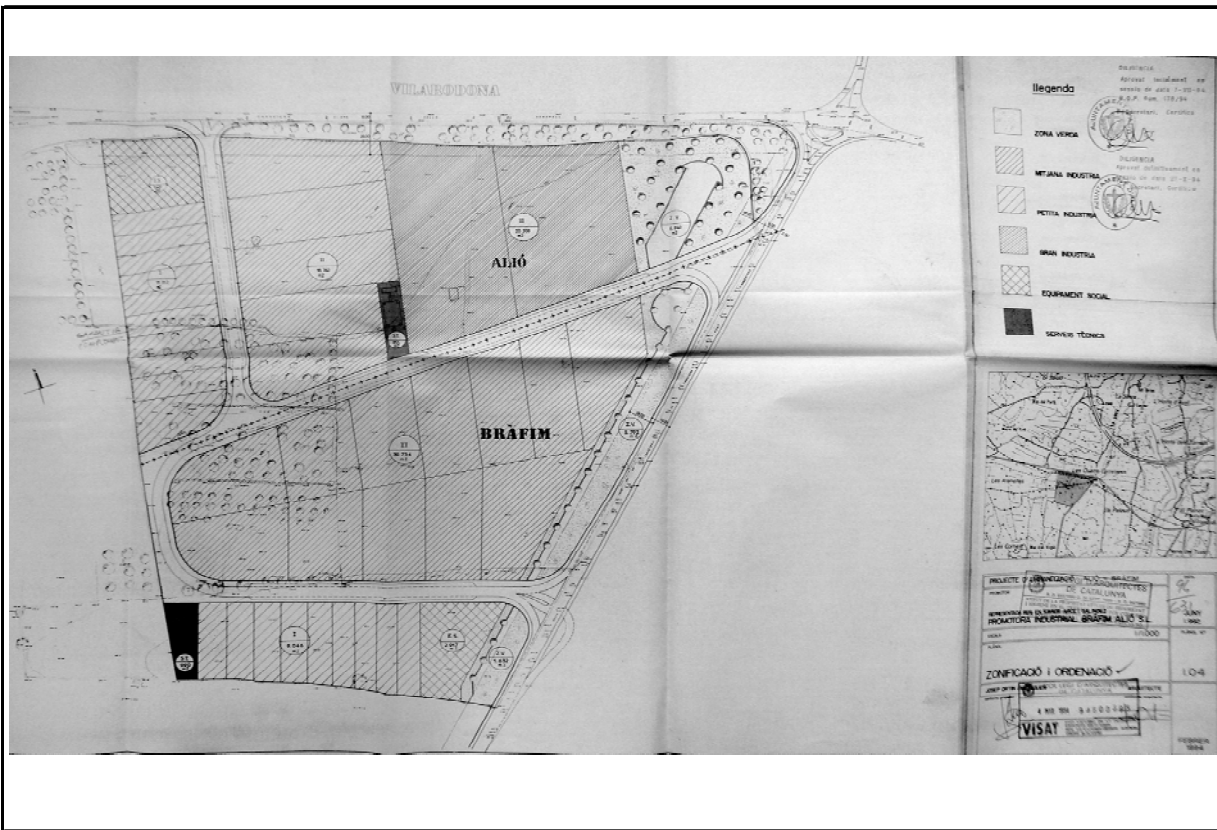
URBANIZACIÓN POLÍGONO INDUSTRIAL ALIÓ-BRÀFIM

SITUACIÓN

Municipio: Alió
Comarca: Alt Camp
Promotor principal: Promotora industrial Bràfim-Alió, S.L.
Coordenadas (UTM): X = 361.450
Y = 4.572.200
Expediente de urbanismo: 1994 / 000631 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	141.316 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	18.261 m ²	12,92%
Superficie destinada a aceras	6.045 m ²	33,10%
Superficie destinada a calzadas	12.216 m ²	66,90%
Superficie destinada a zonas verdes	14.264 m ²	10,09%
Superficie destinada a suelo privado	98.980 m ²	70,04%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	9.811 m ²	6,94%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,94 l/seg/Ha
7 uds.
16,66 l/seg
7 uds.

No especificat Atm.
No especificat Atm.
- Atm.
- Atm.
100 a 100
670 m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
0,68 l/seg/Ha parcela

40,0 a 60,0
- a -
- a -
30,0 a -
30,0 cm
40,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

3 uds
1000 KVA

Aluminio
240, 300 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.M.C.C.
125, 250 w
3 líneas: 3

-
Si
-
25 lux
25 lux
25,50 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

306.326,95 €	25,01%
67.254,66 €	5,49%
209.194,43 €	17,08%
283.977,80 €	23,19%
67.254,66 €	5,49%
45.414,62 €	3,71%
245.152,90 €	20,02%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.224.576,02 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.457.245,46 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

68,60% (Incremento IPC)	
516.467,24 €	25,01%
113.391,36 €	5,49%
352.701,81 €	17,08%
478.786,57 €	23,19%
113.391,36 €	5,49%
76.569,05 €	3,71%
413.327,79 €	20,02%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

2.064.635,17 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.456.915,85 €

(* Actualizado a 2011

PLAN PARCIAL Nº8 LES GAVARRES

SITUACIÓN

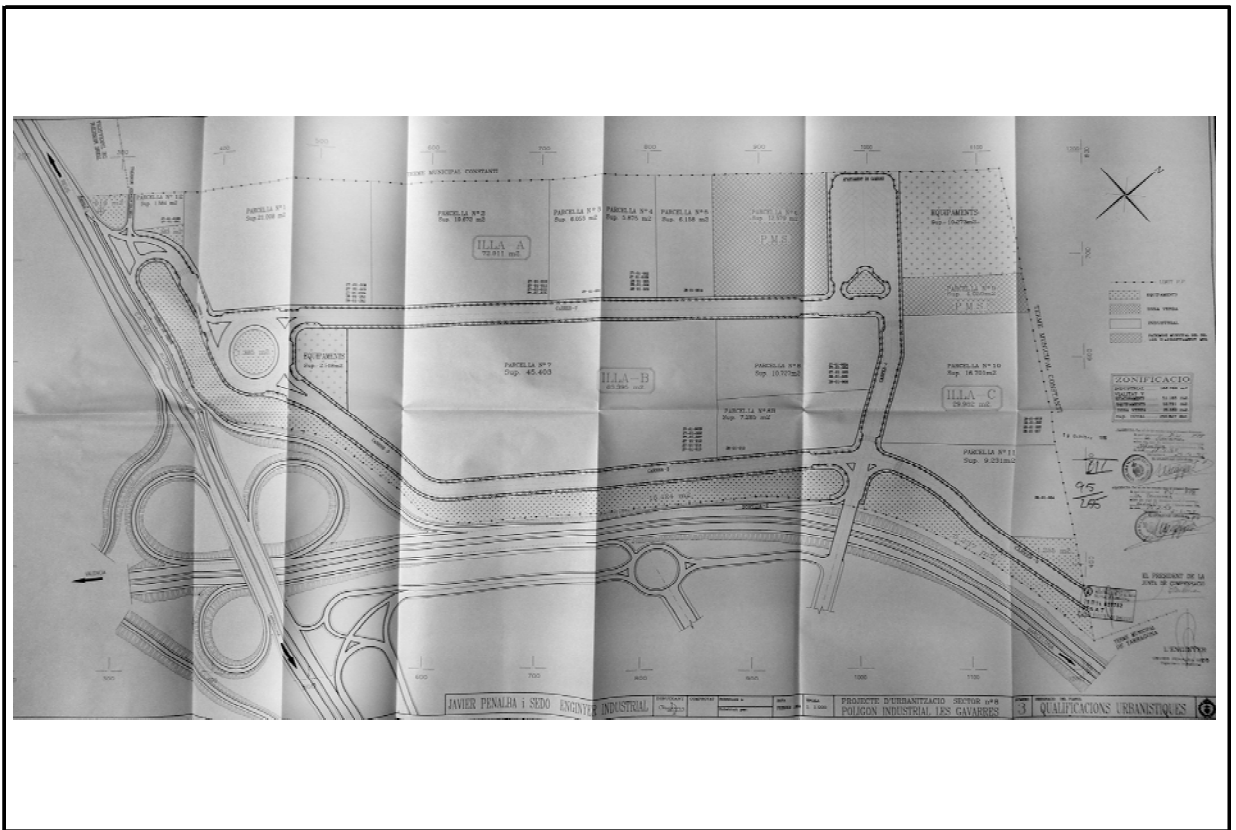
Municipio: Tarragona
Comarca: Tarragonès
Promotor principal: Junta de Compensación

Coordenadas (UTM): X = 349.000
Y = 4.554.800

Expediente de urbanismo: 1995 / 000255 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	255.827 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	51.165 m ²	20,00%
Superficie destinada a aceras	24.115 m ²	47,13%
Superficie destinada a calzadas	27.050 m ²	52,87%
Superficie destinada a zonas verdes	25.583 m ²	10,00%
Superficie destinada a suelo privado	166.288 m ²	65,00%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	12.791 m ²	5,00%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,72 l/seg/Ha
9 uds.
6,4 l/seg
34 uds.

- Atm.
No especific Atm.
- Atm.
- Atm.
60 a 150
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,40 l/seg/Ha parcela

30,0 a 100,0
- a -
- a -
- a -
30,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

3 uds
No especific. KVA

Aluminio
240, 150 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
250, 400 w
3 líneas: 16

-
-
Sí
25 lux
34 lux
33,30 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

1.423.180,89 €	44,34%
159.329,04 €	4,96%
481.932,95 €	15,02%
66.306,64 €	2,07%
159.329,04 €	4,96%
0,00 €	0,00%
919.367,53 €	28,65%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

3.209.446,09 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

3.819.240,85 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

61,60% (Incremento IPC)	
2.299.860,32 €	44,34%
257.475,73 €	4,96%
778.803,65 €	15,02%
107.151,53 €	2,07%
257.475,73 €	4,96%
0,00 €	0,00%
1.485.697,93 €	28,65%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

5.186.464,88 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

6.171.893,21 €

(*) Actualizado a 2011

PLAN PARCIAL LA COMETA 2a FASE SUBSECTOR II

SITUACIÓN

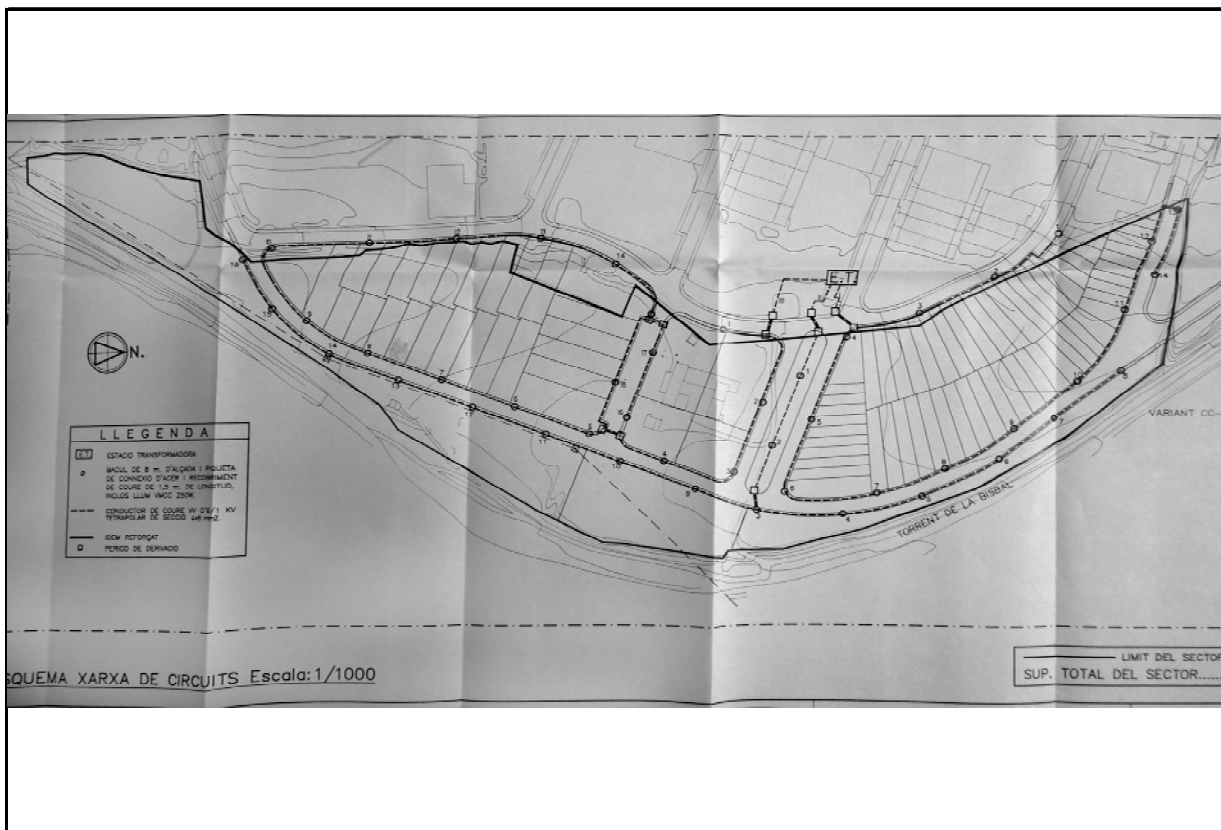
Municipio: El Vendrell
Comarca: Baix Penedès
Promotor principal: Ajuntament del Vendrell

Coordenadas (UTM): X = 377.000
Y = 4.565.600

Expediente de urbanismo: 1996 / 000728 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	80.010 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	14.980 m ²	18,72%
Superficie destinada a aceras	5.550 m ²	37,05%
Superficie destinada a calzadas	9.430 m ²	62,95%
Superficie destinada a zonas verdes	16.455 m ²	20,57%
Superficie destinada a suelo privado	43.520 m ²	54,39%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	5.055 m ²	6,32%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,15 l/seg/Ha (estimado)
13 uds.
10 l/seg
12 uds.

- Atm.
- Atm.
- Atm.
6 Atm.
80 a 100
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,15 l/seg/Ha parcela

20,0 a 120,0
- a -
- a -
- a -
20,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

1 uds
No especific. KVA

Aluminio
3x240+150 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas eléctricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.M.C.C.
250 w
1 líneas: 3

-
Si
-
22 lux
22 lux
11,50 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

248.371,37 €	38,63%
33.913,72 €	5,27%
164.442,39 €	25,57%
51.297,44 €	7,98%
52.425,18 €	8,15%
15.480,26 €	2,41%
77.055,49 €	11,98%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

642.985,85 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

765.153,16 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

55,60% (Incremento IPC)	
386.465,85 €	38,63%
52.769,75 €	5,27%
255.872,36 €	25,57%
79.818,82 €	7,98%
81.573,58 €	8,15%
24.087,28 €	2,41%
119.898,34 €	11,98%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.000.485,98 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.190.578,32 €

(*) Actualizado a 2011

SECTOR INDUSTRIAL "EL FOIX I"

SITUACIÓN

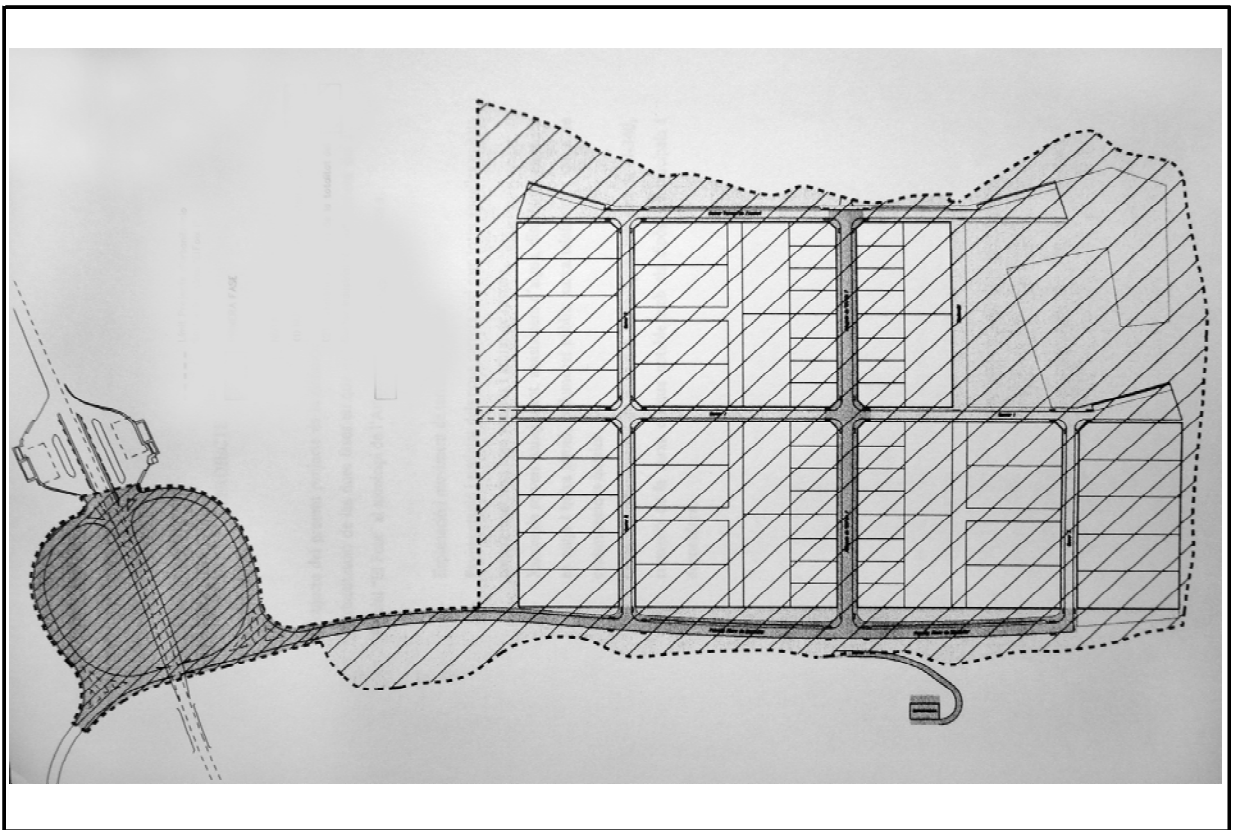
Municipio: L'Arboç
Comarca: Baix Penedès
Promotor principal: Junta de Compensación

Coordenadas (UTM): X = 384.600
Y = 4.571.100

Expediente de urbanismo: 1997 / 000448 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	286.082 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	68.800 m ²	24,05%
Superficie destinada a aceras	18.105 m ²	26,32%
Superficie destinada a calzadas	50.695 m ²	73,68%
Superficie destinada a zonas verdes	54.870 m ²	19,18%
Superficie destinada a suelo privado	142.382 m ²	49,77%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	20.030 m ²	7,00%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,20 l/seg/Ha (estimado)
8 uds.
16,66 l/seg
10 uds.

10 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
63 a 200
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,20 l/seg/Ha parcela

30,0 a 100,0
- a -
- a -
25,0 a 40,0
25,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

2 uds
2x(2x1000) KVA

Aluminio
3x240 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
100, 150 w
2 líneas: 6

Si
-
-
20 lux
20 lux
17,10 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
3,25 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

763.876,63 €	26,81%
116.772,04 €	4,10%
588.551,71 €	20,66%
324.844,57 €	11,40%
164.778,56 €	5,78%
51.535,20 €	1,81%
838.848,08 €	29,44%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

2.849.206,79 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

3.305.079,88 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

52,30% (Incremento IPC)	
1.163.384,11 €	26,81%
177.843,82 €	4,10%
896.364,25 €	20,66%
494.738,28 €	11,40%
250.957,75 €	5,78%
78.488,11 €	1,81%
1.277.565,63 €	29,44%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

4.339.341,94 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

5.033.636,66 €

(*) Actualizado a 2011

PLA PARCIAL INDUSTRIAL L'ALBA PPVI-4

SITUACIÓ

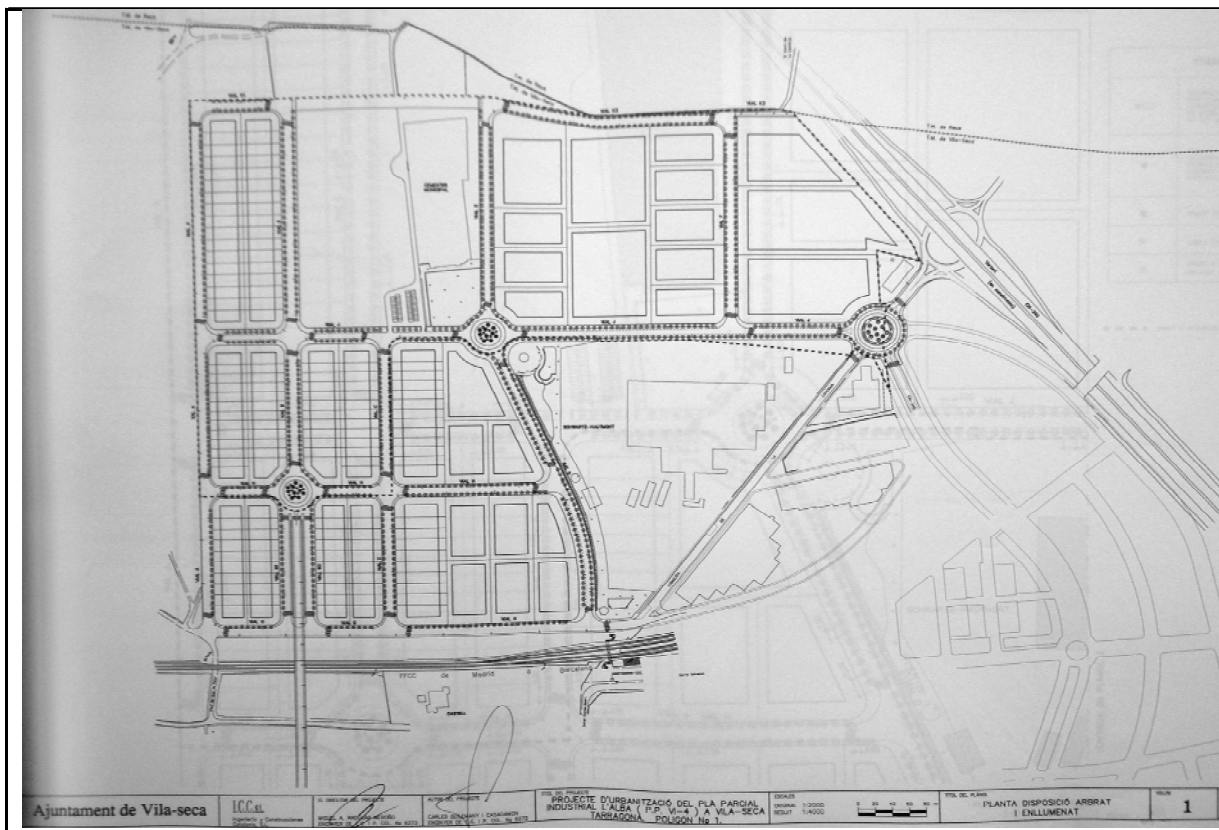
Municipio: Vila-seca
Comarca: Tarragonès
Promotor principal: Ajuntament de Vila-seca

Coordenadas (UTM): X = 344.900
Y = 4.553.500

Expediente de urbanismo: 1998 / 000389 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFÍCIES DE LA ACTUACIÓ:

Total superfície de la actuació	417.340 m ²	100,00%
Superfície destinada a vialidad	97.734 m ²	23,42%
Superfície destinada a aceras	10.618 m ²	10,86%
Superfície destinada a calzadas	87.116 m ²	89,14%
Superfície destinada a zones verdes	41.869 m ²	10,03%
Superfície destinada a suelo privado	249.332 m ²	59,74%
Superfície destinada a equipamiento, ST, etc.	28.405 m ²	6,81%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,00 l/seg/Ha (estimado)
20 uds.
16,66 l/seg
106 uds.

- Atm.
No especificat Atm.
- Atm.
- Atm.
150 a 250
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Unitario
1,00 l/seg/Ha parcela

30,0 a 200,0
- a -
- a -
- a -
30,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

15 uds
1000 KVA

Aluminio
3x1x400, 3x1x240, 3x1x150 mm²
50 w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P., V.M.C.C.
150, 250 w
3 líneas: 13

Si
-
-
20 lux
22 lux
44,40 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

1.221.618,86 €	19,20%
334.699,63 €	5,26%
1.207.620,45 €	18,98%
908.806,43 €	14,28%
226.189,67 €	3,56%
122.206,14 €	1,92%
2.341.347,42 €	36,80%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

6.362.488,60 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

7.571.361,43 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

49,20% (Incremento IPC)	
1.822.655,34 €	19,20%
499.371,85 €	5,26%
1.801.769,71 €	18,98%
1.355.939,19 €	14,28%
337.474,99 €	3,56%
182.331,56 €	1,92%
3.493.290,35 €	36,80%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

9.492.832,99 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

11.296.471,25 €

(* Actualizado a 2011)

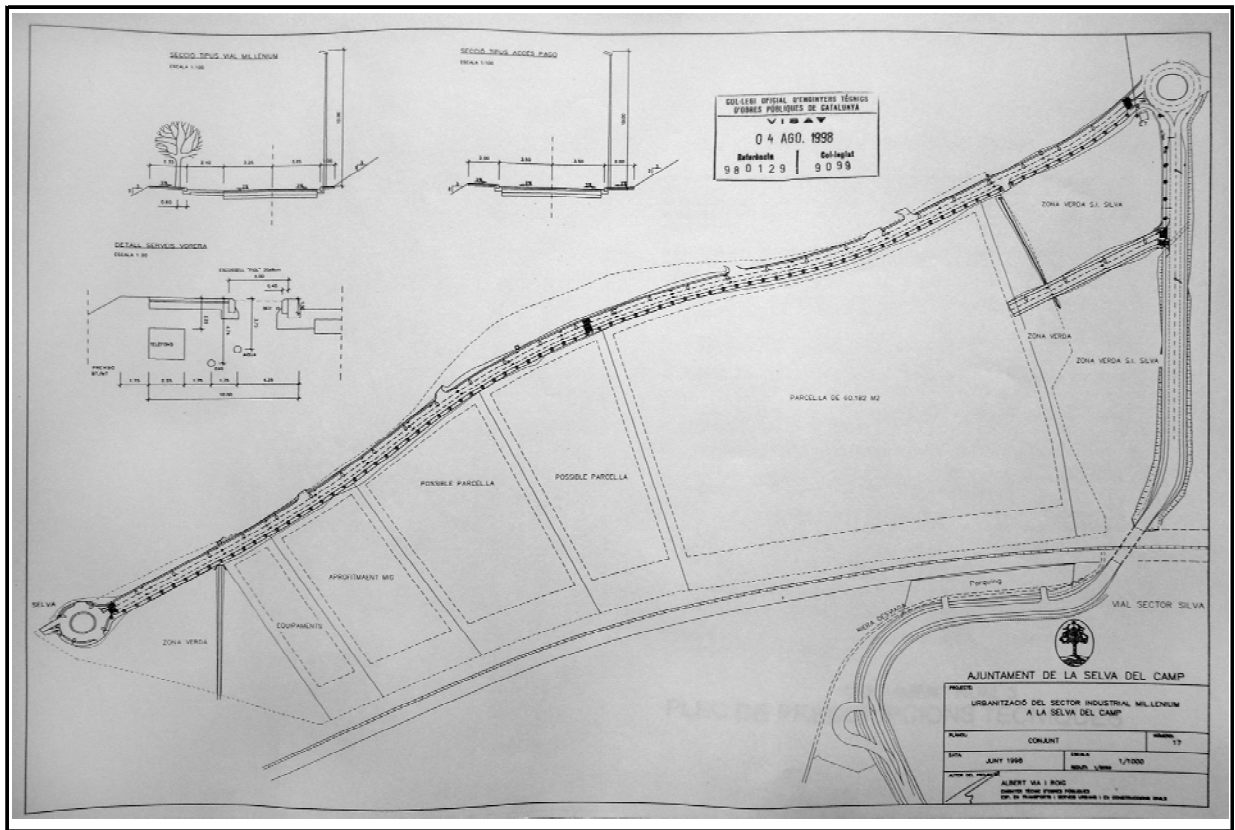
POLÍGONO INDUSTRIAL PPI2 "MIL-LENIUM"

SITUACIÓN

Municipio: La Selva del Camp
 Comarca: Baix Camp
 Promotor principal: Ajuntament de la Selva del Camp
 Coordenadas (UTM): X = 344.800
 Y = 4.565.000
 Expediente de urbanismo: 1999 / 000786 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación
 Superficie destinada a vialidad
 Superficie destinada a aceras
 Superficie destinada a calzadas
 Superficie destinada a zonas verdes
 Superficie destinada a suelo privado
 Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.

estimades per dibuix	
Total superficie de la actuación	131.672 m ² 100,00%
Superficie destinada a vialidad	11.347 m ² 8,62%
Superficie destinada a aceras	2.686 m ² 2,04%
Superficie destinada a calzadas	8.661 m ² 6,58%
Superficie destinada a zonas verdes	13.743 m ² 10,44%
Superficie destinada a suelo privado	101.234 m ² 76,88%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	5.348 m ² 4,06%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,15 l/seg/Ha (estimado)
4 uds.
16,66 l/seg
4 uds.
- Atm.
No especificat Atm.
- Atm.
- Atm.
100 a 100
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,15 l/seg/Ha parcela
30,0 a 200,0
- a -
12,5 a -
- a -
12,5 cm
20,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores
Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

1 uds
1000 KVA
Aluminio
No especific. mm²
15 (*) w/m² construcción
(*) calcul per 4 Ha de possible parcel.la

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de lineas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
150 w
1 lineas: 3
-
Si
-
18 lux
18 lux
5,85 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

No
2,35 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

202.082,35 €	31,96%
22.397,27 €	3,54%
220.060,85 €	34,80%
0,00 €	0,00%
78.198,55 €	12,37%
33.864,86 €	5,36%
75.759,57 €	11,98%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

632.363,45 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

752.512,51 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

44,80% (Incremento IPC)	
292.615,24 €	31,96%
32.431,25 €	3,54%
318.648,11 €	34,80%
0,00 €	0,00%
113.231,50 €	12,37%
49.036,32 €	5,36%
109.699,86 €	11,98%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

915.662,28 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.089.638,11 €

(*) Actualizado a 2011

SUBSECTOR I, ZONA INDUSTRIAL III ALBINYANA

SITUACIÓN

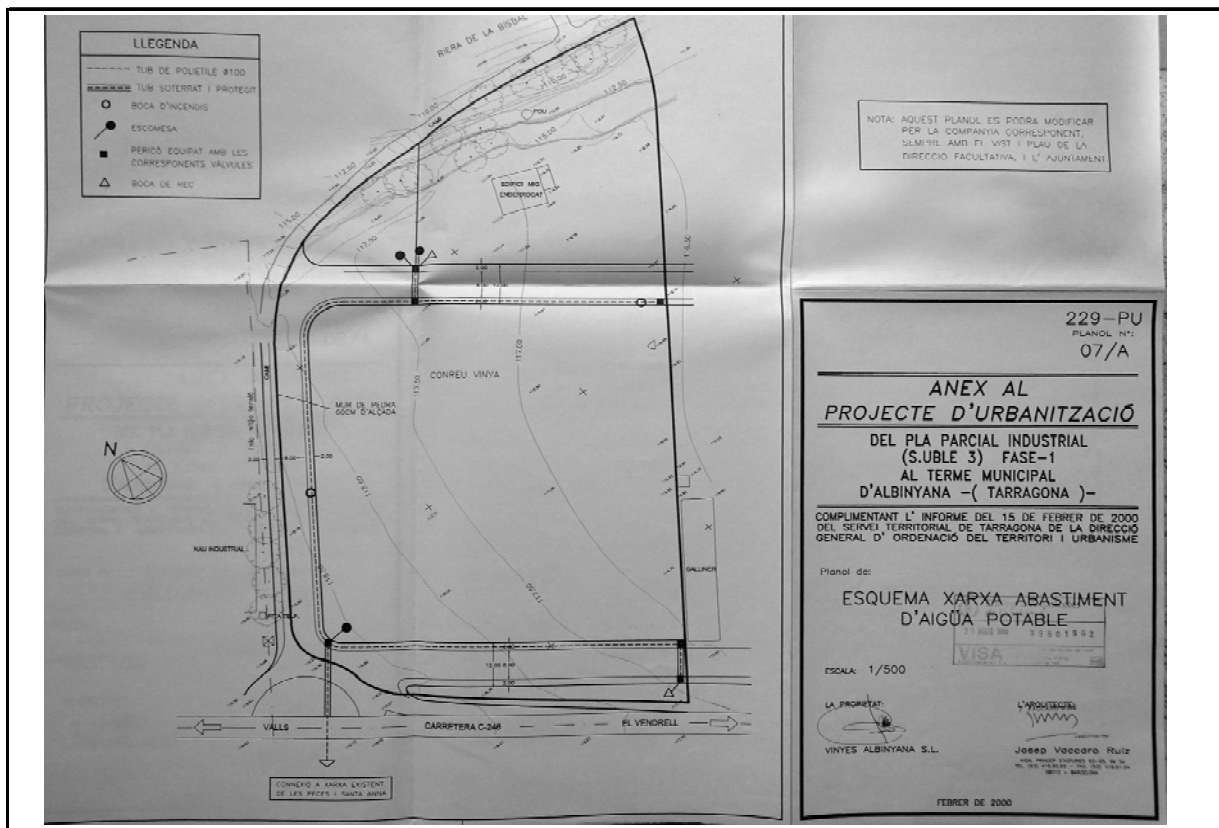
Municipio: Albinyana
Comarca: Baix Penedès
Promotor principal: Vinyes Albinyana, S.L.

Coordenadas (UTM): X = 374.700
Y = 4.568.275

Expediente de urbanismo: 2000 / 000086 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓ:

Total superfície de la actuació	15.654 m ²	100,00%
Superfície destinada a vialidad	3.374 m ²	21,55%
Superfície destinada a aceras	1.110 m ²	32,90%
Superfície destinada a calzadas	2.264 m ²	67,10%
Superfície destinada a zones verdes	0 m ²	0,00%
Superfície destinada a suelo privado	11.654 m ²	74,45%
Superfície destinada a equipamiento, ST, etc.	626 m ²	4,00%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,00 l/seg/Ha
2 uds.
10 l/seg
2 uds.

6 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
90 a 110
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,35 l/seg/Ha parcela

20,0 a 30,0
- a -
- a -
- a -
20,0 cm
cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

1 uds
No especific. KVA

Aluminio
- mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
150 w
1 líneas: 1

-
-
Si
22 lux
22 lux
3,00 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

54.133,80 €	47,36%
8.565,53 €	7,49%
5.618,21 €	4,92%
9.067,92 €	7,93%
14.220,53 €	12,44%
2.036,20 €	1,78%
20.648,70 €	18,07%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

114.290,89 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

136.006,16 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

39,20% (Incremento IPC)	
75.354,25 €	47,36%
11.923,22 €	7,49%
7.820,55 €	4,92%
12.622,54 €	7,93%
19.794,98 €	12,44%
2.834,39 €	1,78%
28.742,99 €	18,07%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

159.092,92 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

189.320,57 €

(* Actualizado a 2011)

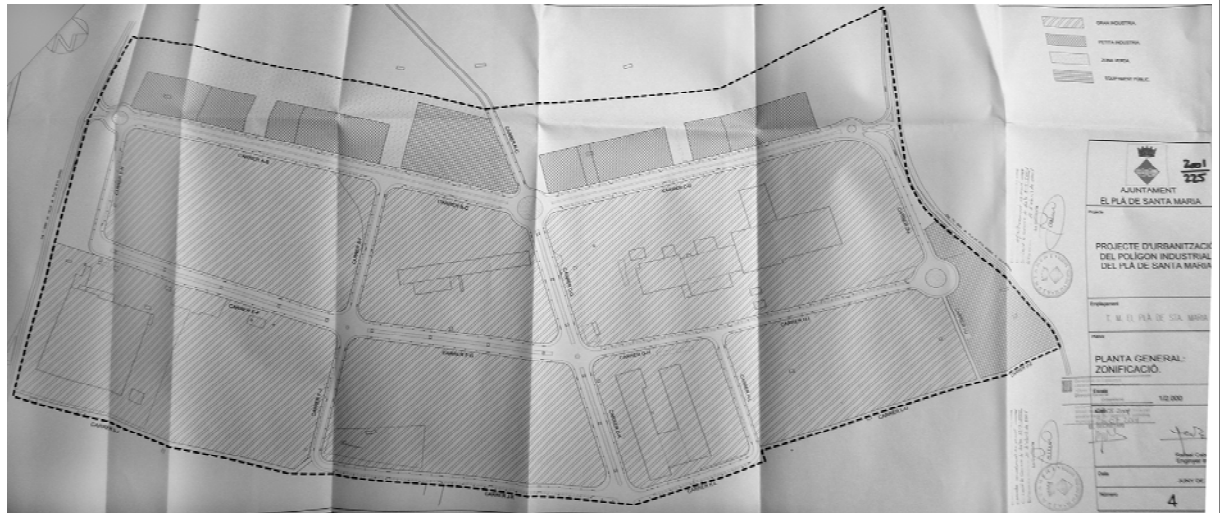
POLÍGONO INDUSTRIAL EL PLA DE SANTA MARÍA

SITUACIÓN

Municipio: El Pla de Santa María
Comarca: Alt Camp
Promotor principal: Ajuntament del Pla de Santa María
Coordenadas (UTM): X = 357.450
Y = 4.578.900
Expediente de urbanismo: 2001 / 000225 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	721.508 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	120.061 m ²	16,64%
Superficie destinada a aceras	42.521 m ²	35,42%
Superficie destinada a calzadas	77.540 m ²	64,58%
Superficie destinada a zonas verdes	78.783 m ²	10,92%
Superficie destinada a suelo privado	491.336 m ²	68,10%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	31.328 m ²	4,34%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,50 l/seg/Ha
23 uds.
16,66 l/seg
4 uds.
- Atm.
No especificat Atm.
- Atm.
- Atm.
200 a 200
2.000 m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,50 l/seg/Ha parcela
30,0 a 150,0
- a -
- a -
30,0 a -
30,0 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores
Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

3 uds
No especific. KVA
Aluminio
- mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
150 w
3 líneas: 9
Si
-
-
20 lux
24 lux
36,75 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

No
2,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

1.538.590,33 €	26,87%
665.814,66 €	11,63%
1.770.563,49 €	30,92%
0,00 €	0,00%
332.564,40 €	5,81%
171.421,64 €	2,99%
1.246.980,83 €	21,78%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

5.725.935,35 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

7.904.081,16 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

34,80% (Incremento IPC)	
2.074.019,76 €	26,87%
897.518,16 €	11,63%
2.386.719,58 €	30,92%
0,00 €	0,00%
448.296,81 €	5,81%
231.076,37 €	2,99%
1.680.930,16 €	21,78%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

7.718.560,85 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

10.654.701,40 €

(*) Actualizado a 2011

SECTOR INDUSTRIAL "EL FOIX II - III"

SITUACIÓN

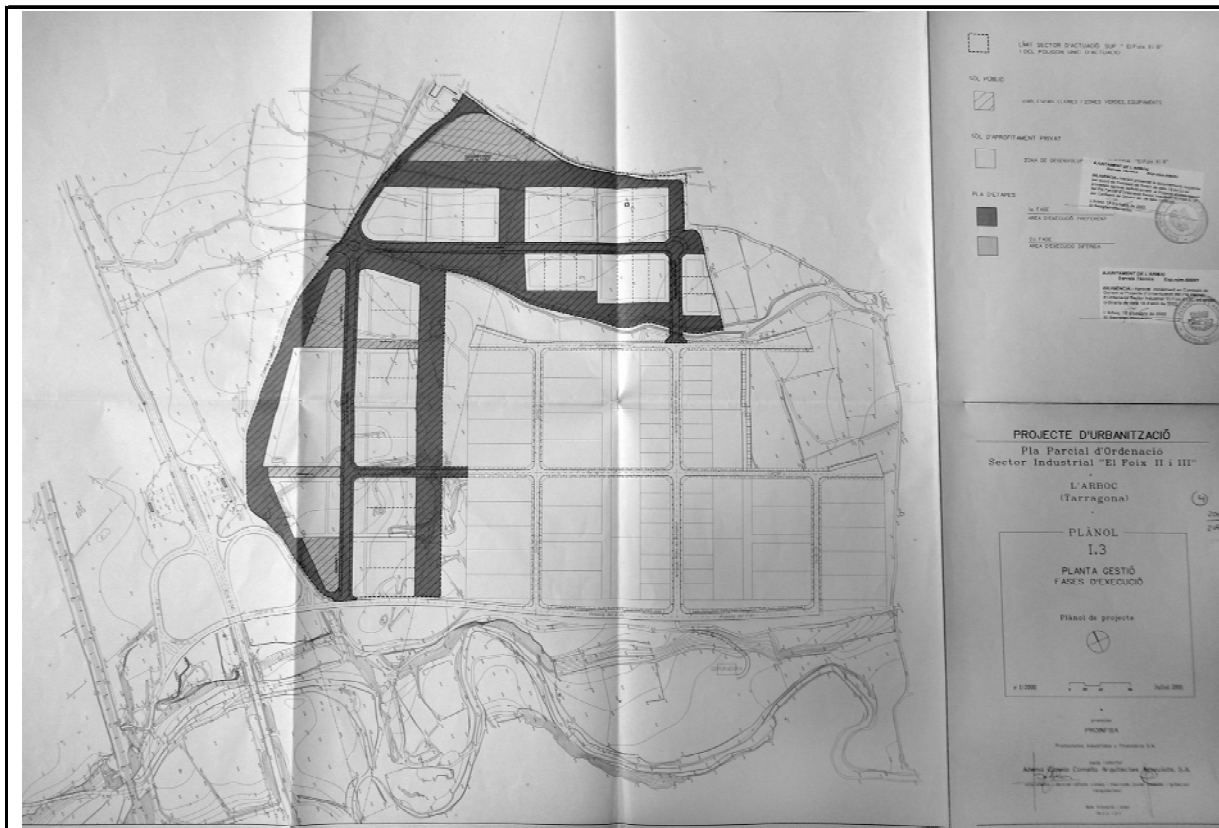
Municipio: L'Arboç
Comarca: Baix Penedès
Promotor principal: Proinfisa

Coordenadas (UTM): X = 384.600
Y = 4.571.300

Expediente de urbanismo: 2002 / 002496 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓ:

Total superfície de la actuació	211.542 m ²	100,00%
Superfície destinada a vialidad	40.100 m ²	18,96%
Superfície destinada a aceras	16.920 m ²	42,20%
Superfície destinada a calzadas	23.180 m ²	57,80%
Superfície destinada a zones verdes	60.800 m ²	28,74%
Superfície destinada a suelo privado	101.542 m ²	48,00%
Superfície destinada a equipamiento, ST, etc.	9.100 m ²	4,30%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,05 l/seg/Ha (estimado)
6 uds.
16,66 l/seg
31 uds.
10 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
63 a 200
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,05 l/seg/Ha parcela
30,0 a 100,0
- a -
- a -
31,5 a 40,0
31,5 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores
Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

2 uds
2x(2x1000) KVA
Aluminio
3x240+1x150 mm²
125 w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
100, 150 w
2 líneas: 8
Si
-
-
19 lux
21 lux
8,70 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
3,25 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)

374.704,28 €	19,75%
98.088,07 €	5,17%
270.201,43 €	14,24%
256.262,62 €	13,51%
83.670,42 €	4,41%
46.536,52 €	2,45%
767.878,44 €	40,47%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.897.341,78 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.257.836,71 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

30,20% (Incremento IPC)	
487.864,97 €	19,75%
127.710,67 €	5,17%
351.802,26 €	14,24%
333.653,93 €	13,51%
108.938,89 €	4,41%
60.590,55 €	2,45%
999.777,73 €	40,47%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

2.470.339,00 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.939.703,40 €

(*) Actualizado a 2011

SECTOR III DE LES PECES

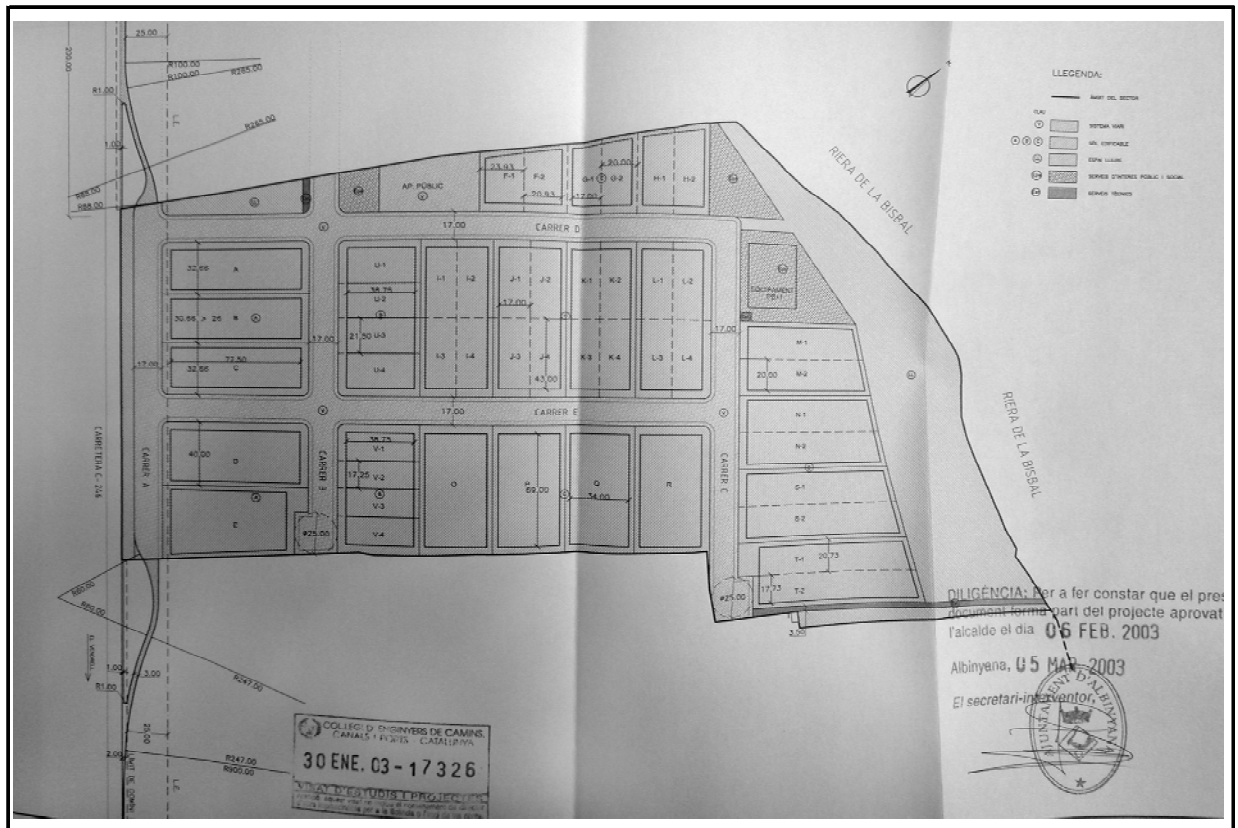
SITUACIÓN

Municipio: Albinyana
Comarca: Baix Penedès
Promotor principal: Polígon Les Peces, S.L.

Coordenadas (UTM): X = 375.230
Y = 4.568.188
Expediente de urbanismo: 2003 / 07234 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación
Superficie destinada a vialidad
 Superficie destinada a aceras
 Superficie destinada a calzadas
Superficie destinada a zonas verdes
Superficie destinada a suelo privado
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.

124.662 m ²	100,00%
22.267 m ²	17,86%
4.801 m ²	21,56%
17.466 m ²	78,44%
20.008 m ²	16,05%
74.792 m ²	60,00%
7.594 m ²	6,09%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,00 l/seg/Ha
7 uds.
16,66 l/seg
34 uds.

4, 10 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
63 a 160
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,00 l/seg/Ha parcela

- a -
20,0 a 120,0
- a -
- a -
20,0 cm
20,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

2 uds
1000 KVA

Aluminio
3'5x240 mm²
125 w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
150 w
1 líneas: 3

-
-
Si
10 lux
12 lux
8,25 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares,e tc)

461.665,80 €	29,28%
120.724,65 €	7,66%
420.312,38 €	26,66%
218.800,12 €	13,88%
123.938,25 €	7,86%
58.466,97 €	3,71%
172.602,41 €	10,95%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.576.510,58 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.876.047,59 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

25,90% (Incremento IPC)	
581.237,24 €	29,28%
151.992,33 €	7,66%
529.173,29 €	26,66%
275.469,35 €	13,88%
156.038,26 €	7,86%
73.609,92 €	3,71%
217.306,43 €	10,95%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.984.826,82 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.361.943,92 €

(*) Actualizado a 2011

PLAN PARCIAL 9 TARRAGONA

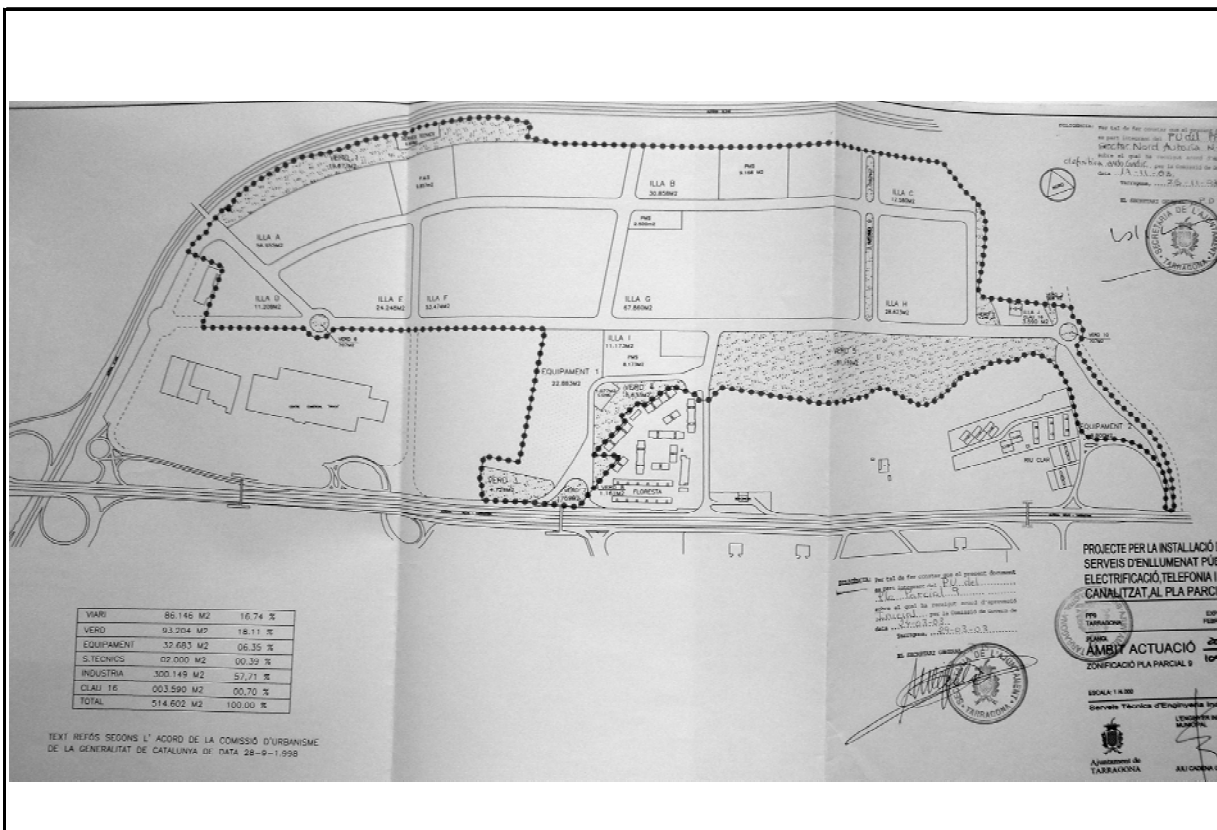
SITUACIÓN

Municipio: Tarragona
Comarca: Tarragonès
Promotor principal: Ajuntament de Tarragona

Coordenadas (UTM): X = 353.250
Y = 4.553.350
Expediente de urbanismo: 2004 / 010988 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓ:

Total superficie de la actuació
Superficie destinada a vialidad
 Superficie destinada a aceras
 Superficie destinada a calzadas
Superficie destinada a zonas verdes
Superficie destinada a suelo privado
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.

514.602 m ²	100,00%
86.146 m ²	16,74%
27.786 m ²	32,25%
58.360 m ²	67,75%
93.204 m ²	18,11%
300.569 m ²	58,41%
34.683 m ²	6,74%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,50 l/seg/Ha
27 uds.
16,66 l/seg
123 uds.

- Atm.
30 Atm.
- Atm.
- Atm.
100 a 400
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Unitario
1,05 l/seg/Ha parcela

30,0 a 140,0
- a -
- a -
31,5 a 50,0
31,5 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

22 uds
No especific. KVA

Aluminio
3x240+1x150 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P, V.M.C.C.
250, 400 w
3 líneas: 10

Si
-
-
21 lux
31 lux
47,65 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:	
Existencia de comunicaciones	Sí
Existencia de gas	Sí
Alcorques	No
Riego en jardinería	Sí
Mobiliario urbano	Canalización de riera
Otras	

OTROS DATOS:	
Previsión de acometidas	Sí
Anchura mínima de acera con servicios	2,00 m

PRESUPUESTO:		
PAVIMENTACION	3.776.999,96 €	44,24%
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	365.610,81 €	4,28%
SANEAMIENTO	1.263.927,30 €	14,80%
ELECTRICIDAD	1.153.838,35 €	13,51%
ALUMBRADO PÚBLICO	365.610,81 €	4,28%
COMUNICACIONES	147.991,06 €	1,73%
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC) (movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)	1.464.300,53 €	17,15%
PRESUPUESTO TOTAL (PEM)	8.538.278,82 €	100,00%
PRESUPUESTO TOTAL (PEC)	10.160.551,79 €	

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGUN IPC (*):		
	21,40% (Incremento IPC)	
PAVIMENTACIÓN	4.585.277,95 €	44,24%
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	443.851,52 €	4,28%
SANEAMIENTO	1.534.407,74 €	14,80%
ELECTRICIDAD	1.400.759,76 €	13,51%
ALUMBRADO PÚBLICO	443.851,52 €	4,28%
COMUNICACIONES	179.661,15 €	1,73%
OTROS	1.777.660,84 €	17,15%
PRESUPUESTO TOTAL (PEM)	10.365.470,49 €	100,00%
PRESUPUESTO TOTAL (PEC)	12.334.909,87 €	
(*) Actualizado a 2011		

PLAN PARCIAL SECTOR D.3.a) AIQSA

SITUACIÓN

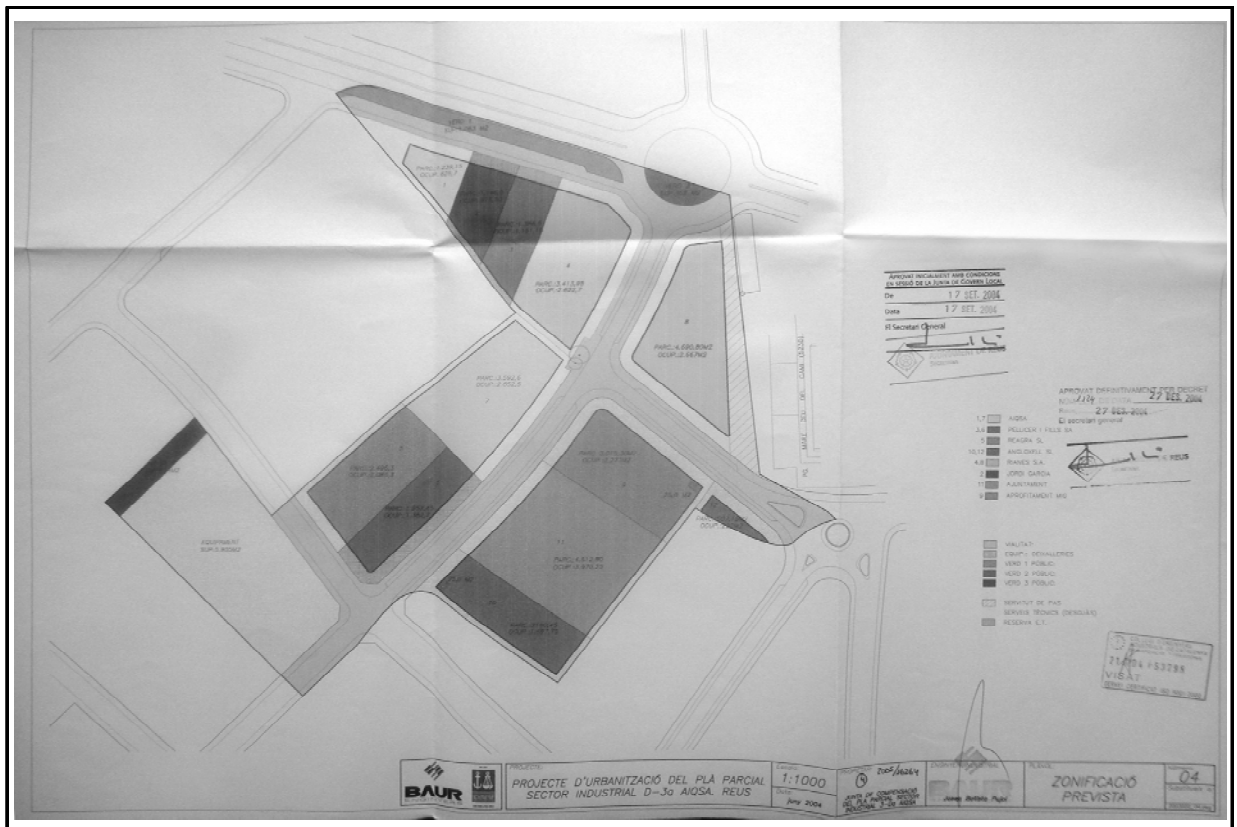
Municipio: Reus
Comarca: Baix Camp
Promotor principal: Junta de Compensación

Coordenadas (UTM): X = 338.980
Y = 4.558.290

Expediente de urbanismo: 2005 / 16264 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓ:

Total superfície de la actuació	47.466 m ²	100,00%
Superfície destinada a vialitat	9.354 m ²	19,71%
Superfície destinada a aceres	3.940 m ²	42,12%
Superfície destinada a calzadas	5.414 m ²	57,88%
Superfície destinada a zones verdes	2.039 m ²	4,30%
Superfície destinada a suelo privado	30.118 m ²	63,45%
Superfície destinada a equipamiento, ST, etc.	5.955 m ²	12,55%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,63 l/seg/Ha (estimado)
3 uds.
16,66 l/seg
9 uds.
No especificat Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
125 a 125
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,63 l/seg/Ha parcela
120,0 a 120,0
- a -
- a -
40,0 a 63,0
40,0 cm
40,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores
Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

2 uds
2x630 KVA
Aluminio
3x240+1x150 mm²
125 w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
250 w
3 líneas: 6
-
-
Si
26 lux
32 lux
4,50 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
2,50 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares,e tc)

212.148,46 €	22,96%
38.125,98 €	4,13%
194.330,91 €	21,03%
194.115,63 €	21,01%
38.125,98 €	4,13%
11.931,99 €	1,29%
235.351,59 €	25,47%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

924.130,54 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.099.715,34 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

16,40% (Incremento IPC)	
246.940,81 €	22,96%
44.378,64 €	4,13%
226.201,18 €	21,03%
225.950,59 €	21,01%
44.378,64 €	4,13%
13.888,84 €	1,29%
273.949,25 €	25,47%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.075.687,95 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

1.280.068,66 €

(*) Actualizado a 2011

SECTOR INDUSTRIAL "LES ERES" - 3ª FASE -

SITUACIÓN

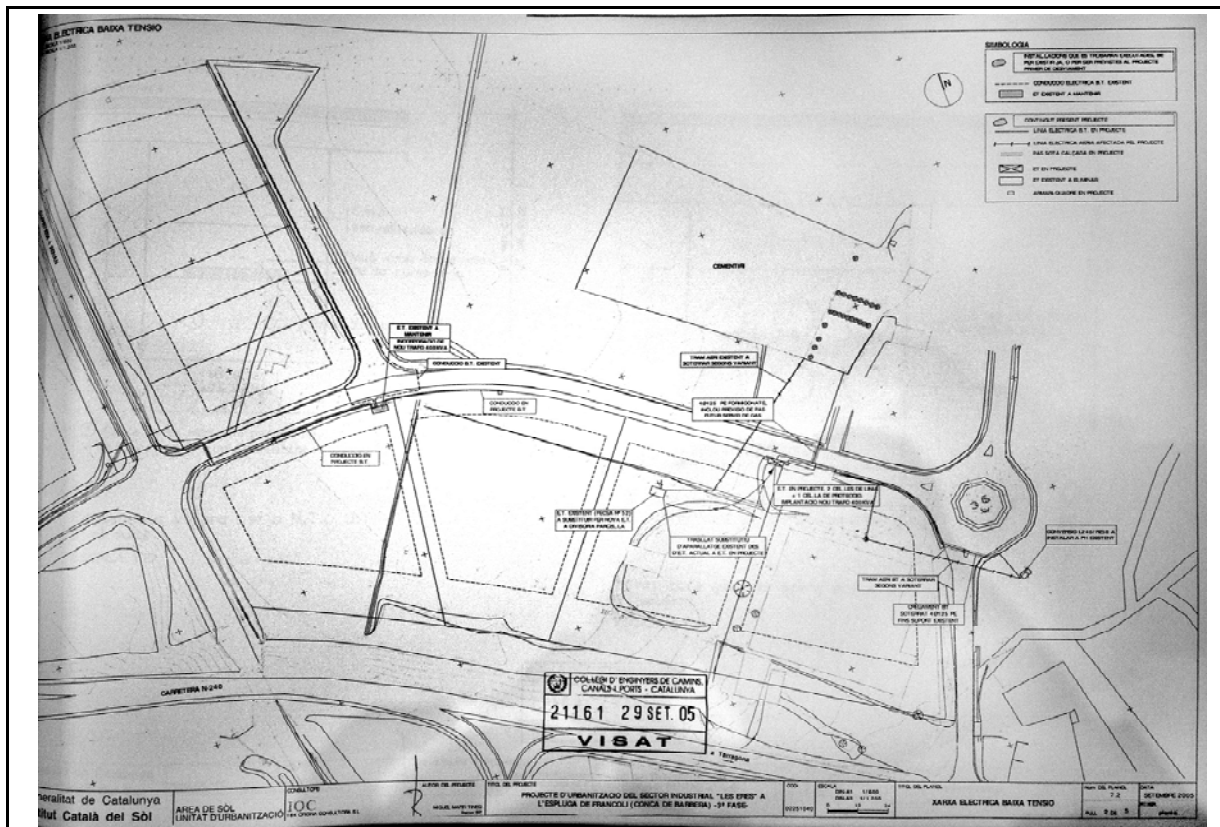
Municipio: L'Espluga de Francolí
Comarca: Conca de Barberà
Promotor principal: Institut Català del Sòl

Coordenadas (UTM): X = 341.620
Y = 4.585.200

Expediente de urbanismo: 2006 / 023330 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	47.800 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	6.700 m ²	14,02%
Superficie destinada a aceras	2.685 m ²	40,07%
Superficie destinada a calzadas	4.015 m ²	59,93%
Superficie destinada a zonas verdes	8.085 m ²	16,91%
Superficie destinada a suelo privado	26.600 m ²	55,65%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	6.415 m ²	13,42%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,20 l/seg/Ha
2 uds.
16,66 l/seg
1 uds.

10 Atm.
- Atm.
- Atm.
- Atm.
40 a 110
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,20 l/seg/Ha parcela

40,0 a 80,0
31,5 a -
- a -
- a -
31,5 cm
40,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores

Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

2 uds
400 KVA

Aluminio
3x240 mm²
- w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
150 w
1 líneas: 2

Si
-
-
20 lux
23 lux
2,70 Kw

<p>OTRAS INFRAESTRUCTURAS:</p> <p>Existencia de comunicaciones Existencia de gas Alcorques Riego en jardinería Mobiliario urbano Otras</p>	<p>Sí Sí No Sí Canalización de riera</p>
---	---

<p>OTROS DATOS:</p> <p>Previsión de acometidas Anchura mínima de acera con servicios</p>	<p>Sí 3,00 m</p>
---	----------------------

<p>PRESUPUESTO:</p> <p>PAVIMENTACION ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE SANEAMIENTO ELECTRICIDAD ALUMBRADO PÚBLICO COMUNICACIONES OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC) (movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)</p> <p>PRESUPUESTO TOTAL (PEM)</p> <p>PRESUPUESTO TOTAL (PEC)</p>	<table> <tr><td>56.582,44 €</td><td>13,69%</td></tr> <tr><td>12.165,86 €</td><td>2,94%</td></tr> <tr><td>83.866,72 €</td><td>20,29%</td></tr> <tr><td>163.389,36 €</td><td>39,53%</td></tr> <tr><td>24.501,46 €</td><td>5,93%</td></tr> <tr><td>11.345,82 €</td><td>2,74%</td></tr> <tr><td>61.496,93 €</td><td>14,88%</td></tr> <tr><td>413.348,59 €</td><td>100,00%</td></tr> <tr><td>491.884,83 €</td><td></td></tr> </table>	56.582,44 €	13,69%	12.165,86 €	2,94%	83.866,72 €	20,29%	163.389,36 €	39,53%	24.501,46 €	5,93%	11.345,82 €	2,74%	61.496,93 €	14,88%	413.348,59 €	100,00%	491.884,83 €	
56.582,44 €	13,69%																		
12.165,86 €	2,94%																		
83.866,72 €	20,29%																		
163.389,36 €	39,53%																		
24.501,46 €	5,93%																		
11.345,82 €	2,74%																		
61.496,93 €	14,88%																		
413.348,59 €	100,00%																		
491.884,83 €																			

<p>PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGUN IPC (*):</p> <p>PAVIMENTACIÓN ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE SANEAMIENTO ELECTRICIDAD ALUMBRADO PÚBLICO COMUNICACIONES OTROS</p> <p>PRESUPUESTO TOTAL (PEM)</p> <p>PRESUPUESTO TOTAL (PEC)</p> <p>(*) Actualizado a 2011</p>	<p>13,00% (Incremento IPC)</p> <table> <tr><td>63.938,16 €</td><td>13,69%</td></tr> <tr><td>13.747,42 €</td><td>2,94%</td></tr> <tr><td>94.769,39 €</td><td>20,29%</td></tr> <tr><td>184.629,98 €</td><td>39,53%</td></tr> <tr><td>27.686,65 €</td><td>5,93%</td></tr> <tr><td>12.820,78 €</td><td>2,74%</td></tr> <tr><td>69.491,53 €</td><td>14,88%</td></tr> <tr><td>467.083,91 €</td><td>100,00%</td></tr> <tr><td>555.829,86 €</td><td></td></tr> </table>	63.938,16 €	13,69%	13.747,42 €	2,94%	94.769,39 €	20,29%	184.629,98 €	39,53%	27.686,65 €	5,93%	12.820,78 €	2,74%	69.491,53 €	14,88%	467.083,91 €	100,00%	555.829,86 €	
63.938,16 €	13,69%																		
13.747,42 €	2,94%																		
94.769,39 €	20,29%																		
184.629,98 €	39,53%																		
27.686,65 €	5,93%																		
12.820,78 €	2,74%																		
69.491,53 €	14,88%																		
467.083,91 €	100,00%																		
555.829,86 €																			

POLÍGONO INDUSTRIAL "LES TÀPIES II"

SITUACIÓN

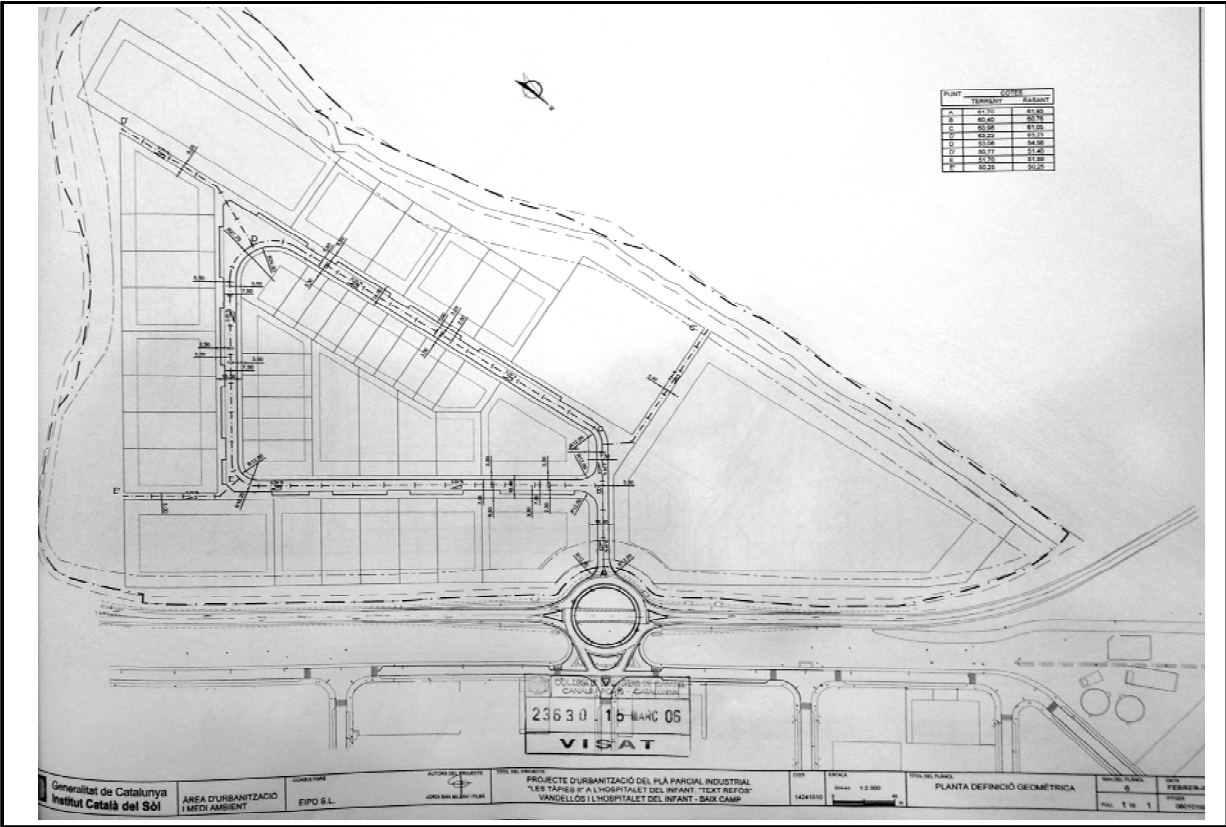
Municipio: Vandellòs i Hospitalet de l'Infant
 Comarca: Baix Camp
 Promotor principal: Institut Català del Sòl

Coordenadas (UTM): X = 317.725
 Y = 4.543.400

Expediente de urbanismo: 2007 / 026026 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación
 Superficie destinada a vialidad
 Superficie destinada a aceras
 Superficie destinada a calzadas
 Superficie destinada a zonas verdes
 Superficie destinada a suelo privado
 Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.

170.685 m ²	100,00%
14.815 m ²	8,68%
5.210 m ²	3,17%
9.605 m ²	5,63%
43.451 m ²	25,46%
103.865 m ²	60,85%
8.554 m ²	5,01%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
 Número de hidrantes de Ø100 mm.
 Caudal previsto por hidrante
 Número de bocas de riego Ø45 mm.
 Material de las canalizaciones y su diámetro:
 Canalizaciones. Polietileno
 Canalizaciones. Fundición
 Canalizaciones. PVC
 Canalizaciones. Fibrocemento
 Diámetro (mm)
 Capacidad de los depósitos de almac. de agua

0,90 l/seg/Ha
 4 uds.
 16,66 l/seg
 22 uds.

 16 Atm.
 - Atm.
 - Atm.
 - Atm.
 90 a 125
 - m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
 Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
 Periodo de retorno considerado
 Material de canalizaciones y Ø mínimo:
 Hormigon armado. Diámetros (cm)
 Polietileno. Diámetros (cm)
 Fundición. Diámetros (cm)
 PVC. Diámetros (cm)
 Diámetro mínimo de residuales
 Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
 0,30 l/seg/Ha parcela

 100,0 a 150,0
 31,5 a 80,0
 - a -
 - a -
 31,5 cm
 40,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
 Potencia unitaria de los transformadores

 Material de la red de conductores y su sección
 - Material
 - Sección
 Dotación prevista

3 uds
 630 KVA

 Aluminio
 3x240, 3x400 mm²
 125 w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
 Potencia de las lámparas
 Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
 Tipo de instalación de reducción de flujo
 - En cabecera
 - Doble circuito
 - Punto a punto
 Nivel de iluminación medio
 Nivel de iluminación medio en calzada
 Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
 100, 150,250 w
 1 líneas: 3

 Si
 -
 -
 30 lux
 35 lux
 9,85 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

Existencia de comunicaciones
Existencia de gas
Alcorques
Riego en jardinería
Mobiliario urbano
Otras

Sí
Sí
No

Sí
Canalización de riera

OTROS DATOS:

Previsión de acometidas
Anchura mínima de acera con servicios

Sí
3,00 m

PRESUPUESTO:

PAVIMENTACION
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC)
(movimiento de tierras, obras auxiliares,e tc)

414.190,20 €	24,03%
91.032,12 €	5,28%
556.139,81 €	32,27%
155.634,99 €	9,03%
104.052,66 €	6,04%
70.308,17 €	4,08%
331.943,04 €	19,26%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.723.300,99 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.050.728,18 €

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN IPC (*):

PAVIMENTACIÓN
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO
ELECTRICIDAD
ALUMBRADO PÚBLICO
COMUNICACIONES
OTROS

9,90% (Incremento IPC)

455.195,03 €	24,03%
100.044,30 €	5,28%
611.197,65 €	32,27%
171.042,85 €	9,03%
114.353,87 €	6,04%
77.268,68 €	4,08%
364.805,40 €	19,26%

PRESUPUESTO TOTAL (PEM)

1.893.907,79 € 100,00%

PRESUPUESTO TOTAL (PEC)

2.253.750,27 €

(*) Actualizado a 2011

POLÍGONO II DEL PARQUE EMPRESARIAL CALAFELL

SITUACIÓN

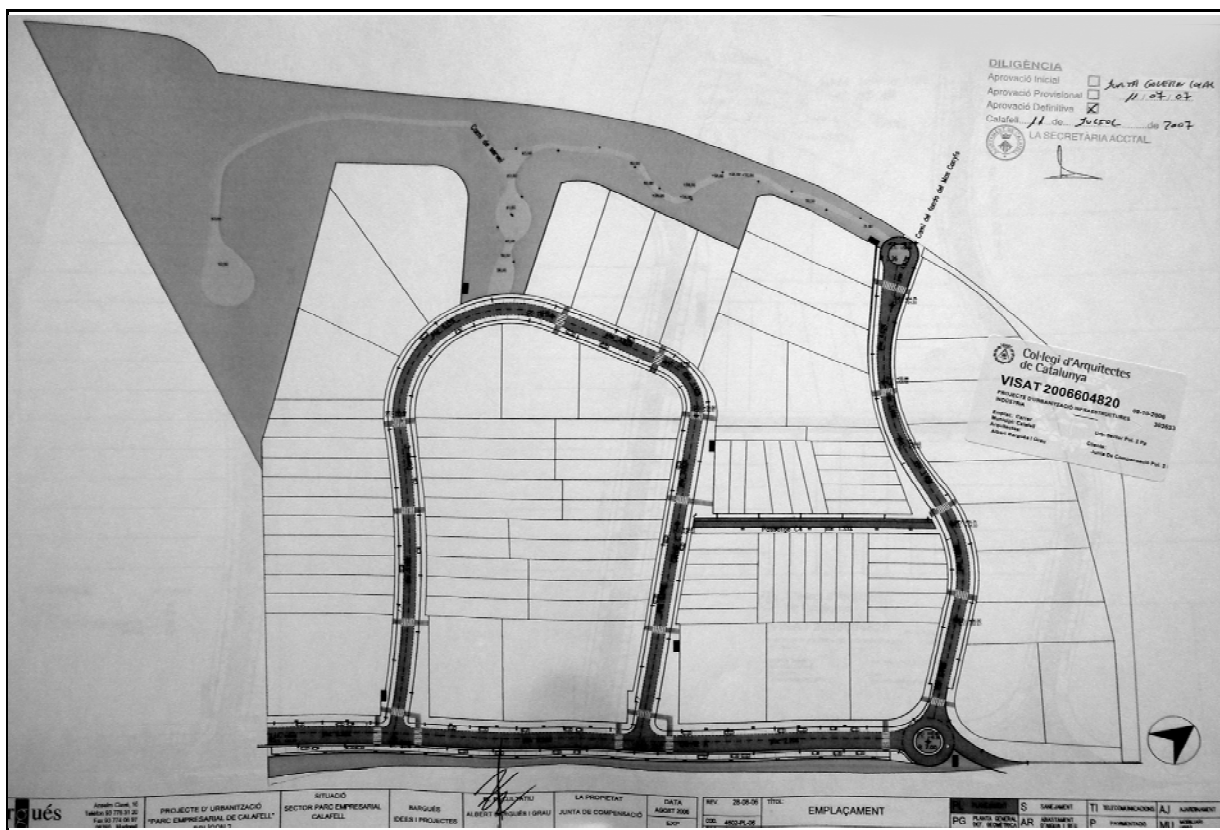
Municipio: Calafell
Comarca: Baix Penedès
Promotor principal: Junta de Compensación

Coordenadas (UTM): X = 380.120
Y = 4.563.460

Expediente de urbanismo: 2008 / 029341 / T



Imagen Google Earth - Año 2010



SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN:

Total superficie de la actuación	134.759 m ²	100,00%
Superficie destinada a vialidad	22.606 m ²	16,78%
Superficie destinada a aceras	4.247 m ²	18,79%
Superficie destinada a calzadas	18.359 m ²	81,21%
Superficie destinada a zonas verdes	30.189 m ²	22,40%
Superficie destinada a suelo privado	78.517 m ²	58,26%
Superficie destinada a equipamiento, ST, etc.	3.448 m ²	2,56%

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Dotación prevista para la actuación
Número de hidrantes de Ø100 mm.
Caudal previsto por hidrante
Número de bocas de riego Ø45 mm.
Material de las canalizaciones y su diámetro:
Canalizaciones. Polietileno
Canalizaciones. Fundición
Canalizaciones. PVC
Canalizaciones. Fibrocemento
Diámetro (mm)
Capacidad de los depósitos de almac. de agua

1,00 l/seg/Ha
5 uds.
16,66 l/seg
7 uds.
16 Atm.
No especificat Atm.
- Atm.
- Atm.
75 a 200
- m³

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS:

Tipo de sistema red (unitario o separativo)
Dotación prevista para el diseño de canalizaciones
Periodo de retorno considerado
Material de canalizaciones y Ø mínimo:
Hormigon armado. Diámetros (cm)
Polietileno. Diámetros (cm)
Fundición. Diámetros (cm)
PVC. Diámetros (cm)
Diámetro mínimo de residuales
Diámetro mínimo de pluviales

Separativo
1,00 l/seg/Ha parcela
- a -
30,0 a 150,0
- a -
- a -
31,5 cm
30,0 cm

RED DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Número de estaciones transformadoras
Potencia unitaria de los transformadores
Material de la red de conductores y su sección
- Material
- Sección
Dotación prevista

6 uds
2x1000 KVA
Aluminio
3x240 mm²
125 w/m² construcción

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Tipo de lámparas instaladas en las luminarias
Potencia de las lámparas
Nº cuadros eléctricos, con nº de líneas electricas
Tipo de instalación de reducción de flujo
- En cabecera
- Doble circuito
- Punto a punto
Nivel de iluminación medio
Nivel de iluminación medio en calzada
Potencia total instalada en alumbrado público:

V.S.A.P.
70.150.250 w
3 líneas: 18
-
-
Si
22 lux
22 lux
17,10 Kw

OTRAS INFRAESTRUCTURAS:	
Existencia de comunicaciones	Sí
Existencia de gas	No
Alcorques	Sí
Riego en jardinería	Sí
Mobiliario urbano	Sí
Otras	

OTROS DATOS:	
Previsión de acometidas	Sí
Anchura mínima de acera con servicios	1,90 m

PRESUPUESTO:		
PAVIMENTACION	469.838,97 €	16,10%
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	30.704,03 €	1,05%
SANEAMIENTO	140.860,44 €	4,83%
ELECTRICIDAD	542.496,89 €	18,59%
ALUMBRADO PÚBLICO	317.151,63 €	10,87%
COMUNICACIONES	30.244,23 €	1,04%
OTROS (JARDINERIA, GAS, MOBILIARIO, ETC) (movimiento de tierras, obras auxiliares, e tc)	1.387.658,66 €	47,54%
PRESUPUESTO TOTAL (PEM)	2.918.954,84 €	100,00%
PRESUPUESTO TOTAL (PEC)	3.473.556,26 €	

PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGUN IPC (*):		
	5,10% (Incremento IPC)	
PAVIMENTACIÓN	493.800,76 €	16,10%
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	32.269,94 €	1,05%
SANEAMIENTO	148.044,32 €	4,83%
ELECTRICIDAD	570.164,23 €	18,59%
ALUMBRADO PÚBLICO	333.326,36 €	10,87%
COMUNICACIONES	31.786,69 €	1,04%
OTROS	1.458.429,25 €	47,54%
PRESUPUESTO TOTAL (PEM)	3.067.821,54 €	100,00%
PRESUPUESTO TOTAL (PEC)	3.650.707,63 €	

(* Actualizado a 2011)



ÍNDICE DE FIGURAS



ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 1:

- Figura núm. 1-1:** Sector de Actividades Económicas “Catalunya Sud”, de Tortosa y l’Aldea, Tarragona.
- Figura núm. 1-2:** Instalaciones de Vinyes Albinyana en el municipio de Albinyana, Baix Penedès.
- Figura núm. 1-3:** Distribución de la estructura de la inversión material en España.
- Figura núm. 1-4:** Parque tecnológico de San Sebastián.
- Figura núm. 1-5:** Centro logístico “CIM El Camp”, Tarragona.
- Figura núm. 1-6:** Empresa de carácter industrial implantada en el “Parc Tecnològic i de Serveis L’Alba”, Vila-seca, Tarragona.
- Figura núm. 1-7:** “Parc Tecnològic i de Serveis L’Alba”, Vila-seca, Tarragona.

CAPÍTULO 3:

- Figura núm. 3-1:** Localización comarcal de las áreas productivas seleccionadas.
- Figura núm. 3-2:** Localización de las áreas productivas seleccionadas, con indicación del tamaño de la superficie de la actuación.
- Figura núm. 3-3:** Localización de las áreas productivas seleccionadas, con indicación del tamaño de la subdivisión parcelaria.

CAPÍTULO 4:

- Figura núm. 4-1:** Implantación industrial en el Polígono industrial Baix Ebre, Tortosa, Tarragona.
- Figura núm. 4-2:** Área logística en el Polígono Industrial de Constantí, Tarragona.
- Figura núm. 4-3:** Parque comercial “Les Gavarres”, Tarragona.
- Figura núm. 4-4:** Parque Eco-industrial de L’Orxa, Alicante.

CAPÍTULO 5:

- Figura núm. 5-1:** Plan parcial del polígono industrial Riu Clar de Tarragona, redactado en el año 1975.

CAPÍTULO 6:

- Figura núm. 6-1:** Definición geométrica de accesos y vías principales, en el Polígono Industrial Les Tapies II, Vandellòs - Hospitalet de l’Infant, Tarragona.
- Figura núm. 6-2:** Red de distribución de agua potable, Pol. Ind. “La Rigola”, Llorenç del Penedès, Tarragona.
- Figura núm. 6-3:** Red de evacuación de aguas de lluvia, Pol. Ind. “La Rigola”, Llorenç del Penedès, Tarragona.
- Figura núm. 6-4:** Red de evacuación de aguas residuales, Pol. Ind. “La Rigola”, Llorenç del Penedès, Tarragona.
- Figura núm. 6-5:** Red de suministro de energía eléctrica en baja tensión, Pol. Ind. “La Rigola”, Llorenç del Penedès, Tarragona.
- Figura núm. 6-6:** Estaciones transformadoras. Polígono Industrial Riu Clar, Tarragona.
- Figura núm. 6-7:** Fachada y vista aérea de las instalaciones de Global Talke, Constantí, Tarragona.
- Figura núm. 6-8:** Red de alumbrado público, Polígono Industrial “La Rigola”, Llorenç del Penedès, Tarragona.
- Figura núm. 6-9:** Gasto eléctrico en alumbrado público por habitante (kWh/año).
- Figura núm. 6-10:** Potencia media por luminaria (W/Ud.)

- Figura núm. 6-11:** Proyecto diseñado por SIARC, con instalación de farolas fotovoltaicas, de 30 leds de alta potencia cada una, en el área de Servicio La Pausa de Montcada i Reixach, Barcelona. Aportan un ahorro energético de 255,5 kWh/año.
- Figura núm. 6-12:** Farola LED para vías públicas, de alta potencia de 168 W, equivalente a lámpara VASP de 400 W.
- Figura núm. 6-13:** Red de telecomunicaciones del Polígono Industrial "La Rigola", Lorenç del Penedès, Tarragona.
- Figura núm. 6-14:** Zanjas tipo, para canalizaciones de telecomunicaciones con tubos de PVC de Ø 63 y 110.
- Figura núm. 6-15:** Zanja tipo, para canalizaciones de gas natural con tubo PEAD de Ø 125.
- Figura núm. 6-16:** Disposición de redes de servicios en aceras de 5'50 a 6'80 m.
- Figura núm. 6-17:** Disposición de redes de servicios en aceras de 3'00 a 4'00 m.
- Figura núm. 6-18:** Disposición de redes de servicios en aceras de 2'25 a 2'50 m.
- Figura núm. 6-19:** Sección tipo de una calle, con sistema de alcantarillado separando aguas residuales de las de lluvia. Incluye servicios de agua potable, electricidad en media y baja tensión, gas natural, telefonía, alumbrado público, arbolado y riego.

CAPÍTULO 7:

- Figura núm. 7-1:** Propuesta de sistema de drenaje en SW 12th Avenue Green Street, Portland, Oregon.
- Figura núm. 7-2:** Alcorques continuos en SW 12th Avenue Green Street, Portland, Oregon.
- Figura núm. 7-3:** Laguna de recogida de drenaje en el distrito de Kronsberg, Hannover.
- Figura núm. 7-4:** Zona de construcción del distrito de Kronsberg.
- Figura núm. 7-5:** Zona de construcción del distrito de Vauban, Freiburg, Alemania.
- Figura núm. 7-6:** Paneles fotovoltaicos en los edificios del distrito de Vauban, Freiburg, Alemania.
- Figura núm. 7-7:** Simbiosis Industrial del flujo de agua en Kalundborg (m³/año).
- Figura núm. 7-8:** Esquema de reaprovechamiento de las aguas de lluvia.
- Figura núm. 7-9:** Propuesta de sistema de drenaje en zanja en Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- Figura núm. 7-10:** Cubierta solar en un aparcamiento en Onda, Castellón.
- Figura núm. 7-11:** Instalación eólica en un polígono industrial.
- Figura núm. 7-12:** Instalación eólica en un polígono industrial.
- Figura núm. 7-13:** Instalación eólica en un polígono industrial.
- Figura núm. 7-14:** Esquema de autoconsumo en una actividad industrial.
- Figura núm. 7-15:** Esquema de una microrred.
- Figura núm. 7-16:** Esquema de Smart Grid.
- Figura núm. 7-17:** Red de sensores distribuidos en un entorno urbano.
- Figura núm. 7-18:** Esquema de la organización del sistema nervioso humano.
- Figura núm. 7-19:** Representación del sistema nervioso automático del cuerpo humano.
- Figura núm. 7-20:** Ámbito de actuación del Plan 22 @Barcelona.

CAPÍTULO 8:

- Figura núm. 8-1:** Evolución de los índices de costes de la construcción en el periodo 1998 – 2008.
- Figura núm. 8-2:** Comparativa valores anuales de IPC y IPRI, en el periodo 1989 – 2008.
- Figura núm. 8-3:** Incremento acumulador anual del IPC y IPRI, en el periodo 1989 – 2008.
- Figura núm. 8-4:** Luminaria modelo Libra, fabricada por Indal.
- Figura núm. 8-5:** Arenas arrastradas por el efecto de la lluvia, en un paso de peatones.
- Figura núm. 8-6:** Restos de basuras en la acera.
- Figura núm. 8-7:** Falta de mantenimiento de la jardinería.
- Figura núm. 8-8:** Señalización vertical en mal estado.
- Figura núm. 8-9:** Señalización vertical en mal estado.

- Figura núm. 8-10:** Farola con la trampilla abierta.
- Figura núm. 8-11:** Arqueta de alumbrado sin la tapa.
- Figura núm. 8-12:** Hidrante con bocas sin tapa.
- Figura núm. 8-13:** Señalización vertical arrancada.
- Figura núm. 8-14:** Grafitis en estación transformadora y armario de distribución eléctrica sin puerta.
- Figura núm. 8-15:** Armario de distribución de telecomunicaciones sin tapa en zócalo.
- Figura núm. 8-16:** Columna alumbrado con golpes.
- Figura núm. 8-17:** Columna de alumbrado retirada.
- Figura núm. 8-18:** Pavimento hundido y con baches.
- Figura núm. 8-19:** Cálculo del coste de ejecución material de un bordillo de hormigón y su coste ecológico.
- Figura núm. 8-20:** Cálculo del coste de ejecución material de un bordillo de granito y su coste ecológico.

CAPÍTULO 9:

- Figura núm. 9-1:** Red de suministro de energía eléctrica correspondiente al proyecto de Urbanización del sector A-7 Barranc de l'Aubareda, Reus, Tarragona, diseñada por la Compañía Suministradora.
- Figura núm. 9-2:** Grado de ocupación.
- Figura núm. 9-3:** Grado de conservación.
- Figura núm. 9-4:** Calidad medio ambiental.
- Figura núm. 9-5:** Tipo de actividades que se desarrollan.
- Figura núm. 9-6:** Medianera de vial con zona verde.
- Figura núm. 9-7:** Farola ecológica, con energía eólica – solar. Playa de la Misericordia, Málaga.
- Figura núm. 9-8:** Calle del polígono industrial Mas de Les Ànimes, con los vehículos invadiendo las aceras.
- Figura núm. 9-9:** Plano de la geometría tipo actual de las calles del Polígono Industrial Mas de les Ànimes.
- Figura núm. 9-10:** Plano de la geometría tipo propuesta de las calles del Polígono Industrial Mas de les Ànimes.
- Figura núm. 9-11:** Vista aérea de la zona de aparcamiento del Polígono Comercial Les Gavarres.
- Figura núm. 9-12:** Vista aérea de la zona de aparcamiento del Polígono Comercial Les Gavarres, con la solución de las marquesinas solares propuesta.
- Figura núm. 9-13:** Mapa de recursos eólicos de Cataluña.
- Figura núm. 9-14:** Plan parcial Les Tapies I y II, Vandellòs i Hospitalet de l'Infant. Propuesta de instalación de aerogeneradores.
- Figura núm. 9-15:** Vista aérea SAE Les Tapies II.
- Figura núm. 9-16:** Vista aérea del polígono industrial Silva.





ÍNDICE DE TABLAS



ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 3:

- Tabla núm. 3-1:** Características de la muestra seleccionada.
- Tabla núm. 3-2:** Modelo de tabla para representación de resultados del tratamiento de la información.

CAPÍTULO 6:

- Tabla núm. 6-1:** Dotaciones de demanda industrial (m^3 / empleado y día) establecidas en el PHN.
- Tabla núm. 6-2:** Caudal de aguas residuales por trabajador y día, en función de la actividad industrial.
- Tabla núm. 6-3:** Caudales de aguas residuales industriales / comerciales, ATV-118.
- Tabla núm. 6-4:** Caudales de aguas residuales industriales, Butler.
- Tabla núm. 6-5:** Distancias mínimas de separación entre conducciones según NTE-IFA.

CAPÍTULO 8:

- Tabla núm. 8-1:** Participación porcentual de costes de cada elemento de la urbanización (INCASOL).
- Tabla núm. 8-2:** Índice de revisión de precios de obras estatales, en el periodo 1989 – 2008.

CAPÍTULO 9:

- Tabla núm. 9-1:** Resumen análisis sobre el establecimiento de criterios dotacionales en los elementos de urbanización desarrollados en cada proyecto de la muestra.
- Tabla núm. 9-2:** Resumen análisis sobre el establecimiento de alternativas posibles en el diseño de cada infraestructura en los proyecto de la muestra.
- Tabla núm. 9-3:** Resumen análisis sobre la justificación de las soluciones adoptadas en cada proyecto de la muestra.
- Tabla núm. 9-4:** Resumen análisis sobre los elementos de la urbanización, con diseño delegado a la Compañía Suministradora.
- Tabla núm. 9-5:** Resultados análisis trabajo de campo.
- Tabla núm. 9-5:** Resultados del análisis sobre la concepción de las infraestructuras.
- Tabla núm. 9-6:** Resultados del análisis de afectaciones en infraestructuras existentes.
- Tabla núm. 9-7:** Resultados del análisis de gradualidad de cada proyecto.
- Tabla núm. 9-8:** Resultados del análisis del sistema de ahorro energético en el alumbrado público, en la muestra de proyectos seleccionada.
- Tabla núm. 9-9:** Proporción de cesión total de terreno en cada área estudiada, por tamaño del área productiva.
- Tabla núm. 9-10:** Proporción de cesión total de terreno en cada área estudiada, por tipología de subdivisión parcelaria.
- Tabla núm. 9-11:** Proporción de cesiones para vialidad, en función del tamaño del área productiva.
- Tabla núm. 9-12:** Proporción de cesiones para vialidad, en función del tipo de subdivisión parcelaria.
- Tabla núm. 9-13:** Proporción de cesiones para zonas verdes, en función del tamaño del área productiva.
- Tabla núm. 9-14:** Proporción de cesiones para zonas verdes, en función del tamaño de la subdivisión parcelaria.
- Tabla núm. 9-15:** Proporción de cesiones para equipamientos y servicios técnicos, en función del tamaño del área productiva.
- Tabla núm. 9-16:** Proporción de cesiones para equipamientos y servicios técnicos, en función del tipo del tamaño de la subdivisión parcelaria.

- Tabla núm. 9-17:** *Proporción de suelo privado neto, en función del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-18:** *Proporción de suelo privado en función del tamaño de la subdivisión parcelaria.*
- Tabla núm. 9-19:** *Análisis tipo de materiales utilizados en la pavimentación de las áreas estudiadas.*
- Tabla núm. 9-20:** *Coste de pavimentación (€) por m² de actuación, de cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-21:** *Coste de pavimentación (€) por m² de vialidad, de cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-22:** *Criterio de dotación (l/Ha de actuación) adoptado en cada área productiva estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-23:** *Número de hidrantes en función de la superficie de actuación (Ha), con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-24:** *Caudal de diseño de cada hidrante (l/seg) adoptado en cada área productiva estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-25:** *Número de bocas de riego instaladas en función de la superficie de vialidad y con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-26:** *Número de bocas de riego instaladas en función de la superficie de vialidad y con indicación del tamaño de la subdivisión parcelaria.*
- Tabla núm. 9-27:** *Tipos de materiales empleados en las redes de distribución de agua estudiadas.*
- Tabla núm. 9-28:** *Diámetro máximo de las canalizaciones de abastecimiento de agua, en las áreas estudiadas, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-29:** *Diámetro mínimo de las canalizaciones de abastecimiento de agua, en las áreas estudiadas, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-30:** *Disponibilidad de depósito de almacenamiento de agua, en las áreas estudiadas.*
- Tabla núm. 9-31:** *Coste de construcción de la red de abastecimiento en función de la superficie de la actuación (€/m²), con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-32:** *Evacuación con redes separativas y unitarias, de la muestra de proyectos estudiados.*
- Tabla núm. 9-33:** *Dotación para el diseño de las redes de evacuación de aguas residuales, en l/seg Ha, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-34:** *Tipos de materiales empleados en las redes de evacuación de agua estudiadas.*
- Tabla núm. 9-35:** *Diámetros mínimos empleados en las redes de evacuación de agua residuales, en las áreas estudiadas, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-36:** *Diámetros máximos empleados en las redes de evacuación de aguas pluviales, en las áreas estudiadas, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-37:** *Coste de la red de saneamiento (€) por superficie de actuación (m²) de cada área estudiada, y con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-38:** *Coste económico (€) de la red de saneamiento, en función de la superficie de actuación (m²) de cada área estudiada, y con indicación de la subdivisión parcelaria.*
- Tabla núm. 9-39:** *Dotación adoptada para la electrificación de cada área productiva de la muestra.*
- Tabla núm. 9-40:** *Potencia nominal (kVA) adoptada para los transformadores de cada área productiva de la muestra.*
- Tabla núm. 9-41:** *Coste económico (€) de construcción de las redes de suministro eléctrico, por m² de actuación de cada área, y con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-42:** *Coste económico de construcción de las redes de suministro eléctrico (€), por m² de suelo privado más equipamientos, de cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*

- Tabla núm. 9-43:** *Potencia eléctrica instalada (w), por superficie de vialidad (m^2), de cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-44:** *Superficie de vialidad (Ha) que cubre cada cuadro de maniobra y distribución eléctrica, de cada área estudiada, y con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-45:** *Iluminación media (lux) adoptada en cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-46:** *Iluminación media (lux) por unidad de potencia instalada (w), en cada área estudiada, en función del tamaño de cada área productiva.*
- Tabla núm. 9-47:** *Tipo de lámpara adoptado en cada área estudiada.*
- Tabla núm. 9-48:** *Coste económico de construcción de la red de alumbrado público (€), por superficie de vialidad (m^2), de cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*
- Tabla núm. 9-49:** *Coste económico de construcción de la red de telecomunicaciones (€) en función de la superficie de actuación (m^2), de cada área estudiada, con indicación del tamaño del área productiva.*





BIBLIOGRAFÍA GENERAL



BIBLIOGRAFÍA GENERAL

ALABERN I VALENTÍ, Eduard; and GULEMANY CASADEMON, Carles. Infraestructuras urbanas: Ejecución, inspección y control de las obras de urbanización. Implantación y coordinación de las redes de servicios. Secciones estructurales de firmes urbanos. Actualización Método MSV de costes de urbanización. Barcelona. 1999. ISBN 8493060909.

ALABERN I VALENTÍ, Eduard; and GULEMANY CASADEMON, Carles. Implantació i coordinació dels serveis en l'execució de les obres d'urbanització: Fitxer d'informació i fitxer de formalització. 1989. ISBN 8440457324.

ALONSO TEIXIDOR, Luis Felipe. Las nuevas formas del espacio productivo y sus implicaciones urbanísticas. Geometría: Revista semestral de arquitectura y urbanismo, 1991, nº. 11. pp. 2-15. ISSN 0213-4780.

ARIZMENDI BARNES, Luis J. Instalaciones urbanas: Infraestructura y planeamiento. Madrid: Bellisco, 1995, 1990. ISBN 8485198468; 8485198530; 848519859X; 8485198670.

ARROYO, Elvira. Urbanismo Sostenible: Joaquim Nadal, Conseller de Política Territorial y Obras Públicas del Gobierno de la Generalitat de Catalunya. Cauce 2000: Revista de la Ingeniería Civil, 2004, nº. 121. pp. 16-23. ISSN 0212-761X.

BECATTINI, Giacomo. From industrial districts to local development: An itinerary of research. Northampton, MA: Edward Elgar, 2003. ISBN 1843761599.

BOIX DOMENECH, Rafael; TRULLÉN I THOMÀS, Joan; and Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. La relevancia empírica de los distritos industriales marshallianos y los sistemas productivos locales manufactureros de gran empresa en España. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, 2010.

BOSQUE MAUREL, Joaquín; and MÉNDEZ GUTIÉRREZ DEL VALLE, Ricardo. Cambio industrial y desarrollo regional en España. Barcelona: Oikos-Tau, 1995. ISBN 842810851X.

BUCH I CLERMONT, Miquel, et al. Polígons Industrials i Sectors d'Activitat Econòmica. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2007. ISBN 9788439375715.

CAMBIO 16. Ciudades Smart City: Tecnologías para la sostenibilidad al servicio de la calidad de vida. 2012, nº. 2108. pp. 30-33. ISSN 0211-285x.

CAMINOS, Horacio; and GOETHERT, Reinhard. Elementos de urbanización: Valoración de proyectos, análisis del emplazamiento. México D.F.: Gustavo Gili, 1984. ISBN 9686085939.

CAMPBELL, Tim. Beyond smart cities: How cities network, learn and innovate. Abingdon, Oxon; New York, NY: Earthscan, 2012. ISBN 9781849714266.

COHEN, Guy. Modélisation des réseaux urbains. Paris: CNRS Éditions, 1995. ISBN 2271053919.

COMISSION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Fomentar un desarrollo urbano sostenible en Europa: Logros y Oportunidades. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de la Unión Europea, 2009. ISBN 9789279191572.

CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA. Guía para la redacción de proyectos de urbanización. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 2007. ISBN 8493139491.

CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA. Guía para la redacción de proyectos de urbanización. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1997. ISBN 8492194146; 8492194154.

CONVERY, Frank J.; and European Environment Agency. Challenges for urban infrastructure in the European Union. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1998. ISBN 9282836738.

DE FRANCISCO, Marcos. Plecs de prescripcions tècniques dels estudis de programació d'urbanització i d'edificació. Barcelona: Diputació de Barcelona. Àrea de Cooperació, 2002.

DE HEREDIA SCASSO, Rafael. Arquitectura y Urbanismo Industrial: Diseño y construcción de plantas, edificios y polígonos industriales. 2ª ed. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Sección de publicaciones, 1981. ISBN 8474840171.

DE LUCA MARTÍNEZ, J. A.; SOTO PACHECO, Gloria M. and Caja de Ahorros de Murcia. Los distritos industriales como estrategia de desarrollo regional. Murcia: Caja Murcia. Obra Cultural, 1995. ISBN 8492012161.

DUPUY, Gabriel. El urbanismo de las redes: Teorías y métodos. Barcelona: Oikos-tau, 1998. ISBN 8428109370.

ENERGÍA Y SOCIEDAD. SMARTGRIDS. Redes eléctricas inteligentes. 2010.

ENERGÍA Y URBANISMO SOSTENIBLE. La ciudad del futuro. CIC, 2006, nº. 420. pp. 134-145. ISSN 1576-1118.

ESTEBAN I NOGUERA, Juli. Elementos de ordenación urbana. Barcelona: Edicions UPC, 2001. ISBN 8483015129.

ESTEBAN I NOGUERA, Juli; and Barcelona. L'ordenació urbanística: Conceptes, eines i pràctiques. 2ª ed. Barcelona: Diputació Barcelona, 2007. ISBN 9788498032574.

FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón. La explosión del desorden: La metrópoli como espacio de la crisis global. Madrid: Fundamentos, 1996. ISBN 8424507592.

FERNÁNDEZ, Alexandre. Urbanización e implantación de nuevas tecnologías urbanas: Algunas reflexiones sobre los casos de Burdeos y Bilbao a finales del siglo XIX y principios del XX. Scripta Nova: Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 2000, nº 4. ISSN 1138-9788.

GAGO DÁVILA, Jesús; and Castella i Lleó, Junta. Ordenación de áreas industriales. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 1994. ISBN 8478463240.

GERTSCH EROLES, Sabrina; and TORRES MARI, Pere. El proyecto de urbanización: Cómo minimizar el impacto ambiental. 2009.

HENRY, Nick. The new industrial spaces: Locational logic of a new production era.

HERCE, Manuel; and MAGRINYÀ, Francesc. La ingeniería en la evolución de la urbanística. Barcelona: Edicions UPC, 2002. ISBN 848301632X.

HERCE, Manuel; and MIRÓ FARRERONS, Joan. El soporte infraestructural de la ciudad. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006. ISBN 8483018586.

HERCE, Manuel; and Universitat Oberta de Catalunya. Infraestructuras y medio ambiente. Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya, 2010. ISBN 9788497880824; 9788497889018.

HERNÁNDEZ MUÑOZ, Aurelio; and Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Abastecimiento y distribución de agua. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2008. ISBN 9788438003909.

HERNÁNDEZ MUÑOZ, Aurelio; Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos and Universidad Politécnica de Madrid. Saneamiento y alcantarillado: Vertidos de aguas residuales. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2007. ISBN 9788438003572.

HORMIGO VENTURA, Juan P.; HERCE, Manuel; and Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona. La evolución de los factores de localización de actividades. 2006.

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL. Dels Polígons Industrials als Sectors d'Activitat Econòmica. Gestió integral: Programació, planejament, projecte, execució, conservació, gestió de recursos: Llibre d'estil. 2007.

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL. Llibre d'estil dels Sectors d'Activitat Econòmica. 2012.

INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA, et al. Polígons d'Activitat Econòmica: Tendències de localització i accessibilitat. Barcelona: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans, 2007. ISBN 9788488068860.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Panorámica de la industria. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 2010.

INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN AHORRO DE LA ENERGÍA; and Geohabitat. Manual de Diseño. La Ciudad Sostenible. Madrid: IDAE. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2002.

LORENTE, Julián. Nuevas redes de acceso: La fibra, a debate. Comunicaciones World, 2007, n.º. 221. pp. 34-41. ISSN 1139-0867.

MADINA DOÑABEITIA, Carlos; and ARECHALDE UGARTECHE, Ibón. Las nuevas redes eléctricas inteligentes, su medida y su demanda. Dyna, 2011, vol. 86, n.º. 3. pp. 300-307. ISSN 0012-7361.

MAGRINYÀ, Francesc; HERCE, Manuel; and MIRÓ FARRERONS, Joan. Construcció de ciutat i xarxes d'infraestructures. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006. ISBN 9788483018781.

MAGRINYÀ, Francesc, et al. L'espai urbà de la mobilitat. Barcelona: Edicions UPC, 2007. ISBN 9788483019177.

MARGOLIS, Liat; and ROBINSON, Alexander. Living systems: Innovative materials and technologies for landscape architecture. Basel etc.: Birkhaeuser, 2007. ISBN 9783764377007.

MARTÍN GARCÍA, Jorge. Smart City ¿Un futuro al alcance de la mano?, Bit, 2012, n.º. 188. pp. 49-51. ISSN 0210-3923.

MARTÍNEZ ALIER, Joan. Ecología industrial y desarrollo sostenible: Perspectivas nacional, regional y urbana. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2003.

MARTÍNEZ, Andrés; and Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia. Guía básica para el diseño de espacios públicos urbanos: Criterios y recomendaciones. Valencia: CTAV Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, 2011. ISBN 9788486828912.

MINISTERIO DE FOMENTO; and Centro de Estudios Hidrográficos. Guía técnica sobre redes de saneamiento y drenaje urbano. 3ª ed. Madrid: Ministerio de Fomento. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones, 2009. ISBN 9788477904915.

MIRALLES-GUASCH, Carme; and DONAT MUÑOZ, Carles. Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons d'activitat a Catalunya. Papers: Regió Metropolitana De Barcelona: Territori, Estratègies, Planejament, 2007, n.º. 45. pp. 8-36. ISSN 1888-3621.

MONTERO VALLEJO, Manuel; and DE TERÁN, Fernando. Historia del urbanismo en España. Madrid: Cátedra, 1996. ISBN 8437614694; 8437617081.

MORALES BARROSO, José. La red del siglo XXI: Convergencia de las redes eléctrica y de telecomunicaciones. Anales de Mecánica y Electricidad, 2006, vol. 83, n.º. 3. pp. 18-23. ISSN 0003-2506.

MORLEY, Stuart. Industrial and business space development: Implementation and urban renewal. London; New York: E. & F.N. Spon, 1989. ISBN 041914790X.

ONDATEGUI RUBIO, Julio César. Parques científicos e infraestructuras tecnológicas: Nuevos instrumentos de organización industrial. *Análisis Local*, 2006, nº. 64. pp. 33-46. ISSN 1575-5266.

PEÑA SASTRE, Mónica; HERCE, Manuel; and Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona. Evolución de la urbanización: Perspectivas económicas y ambientales. 2001.

PERALES MADUEÑO, Francisco. La ejecución del planeamiento. Madrid: Iustel, 2006. ISBN 8496440575.

PIÉ NINOT, Ricard; Escola Sert; and Col.legi d'Arquitectes de Catalunya. Actuació en l'Espai Públic, l'Equipament i els Serveis. 2005.

PINZÓN LATORRE, Andrés. La simbiosis industrial en Kalundborg, Dinamarca. *DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de Los Andes*, 2009, nº. 4. pp. 155-161. ISSN 2011-3188.

PORTO REY, Enrique. Manual sobre las figuras: Proyecto de Urbanización y Proyecto de Obras Ordinarias: (Sus relaciones con el planteamiento urbanístico). Madrid: Munilla-Lería, 2000. ISBN 8489150427.

PRECEDO LEDO, Andrés. La Red Urbana. Madrid: Síntesis, 1990. ISBN 8477380309.

RUMMING, Karin. Desarrollo urbano sostenible bajo el ejemplo representativo ecológico de la nueva urbanización de Kronsberg, 2007.

SÁNCHEZ GOYANES, Enrique. El tránsito al urbanismo sostenible. *Práctica Urbanística: Revista mensual de urbanismo*, 2006, nº. 52. pp. 19-36. ISSN 1579-4911.

SÁNCHEZ SEMBEROIZ, Iñigo. Alumbrado público eficiente. *Equipamiento y Servicios Municipales*, 2009, nº. 143. pp. 22-28. ISSN 1131-6381.

SANZ, Luis. Parques tecnológicos y científicos: Nuevos espacios globapolitanos. *Cartuja Innova*, 2006, nº. 31. pp. 38. ISSN 1577-7294.

SEGARRA SANCHIS, Javier. La Biotectura. Polígonos industriales ecológicos y otras apuestas de futuro. *Comitè Econòmic i Social de la Comunitat Valenciana. Quintas conferencias sobre el medio ambiente: Medio Ambiente y Empresa.* Castellón, 18 al 20 de Noviembre de 2002.

SEGURA SANZ, Rodolfo, et al. *Actividad Industrial y Sistemas Urbanos: Evolución y tendencias de las tipologías y modelos de localización industrial en relación con la ciudad y las actividades urbanas.* Madrid: Mopu, 1989. ISBN 847433618X.

DIRKS, Susanne, et al. *¿Qué tan inteligente es su Ciudad?* IBM Institute for Business Value. 2010.

VALLES FUEYO, Manuel. La industria en Asturias: Entre la arqueología y la innovación. *Asociación de Geógrafos Españoles*, 1995. Los nuevos asentamientos industriales: El paisaje de los polígonos industriales, pp. 27-40. ISBN 84-605-2925-8.

VIDAL MUT, Carlos; and ALAVEDRA RIBOT, Pere. *Estudi de l'evolució dels polígons industrials a Catalunya: Definició del nou polígon industrial ideal sostenible.* 2009.

ZARZA BULLEGERAS, Daniel. *Actividades productivas y urbanismo: actas de las jornadas celebradas en Córdoba del 23 al 25 de octubre de 1994.* Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1997. De Polígonos a Parques Industriales: La recuperación urbanística de los tejidos para la actividad productiva, pp. 183-198. ISBN 84-8095-093-5.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA Y OTRAS REFERENCIAS POR CAPÍTULOS



BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA Y OTRAS REFERENCIAS POR CAPÍTULOS

CAPÍTULO 1

CIMALSA. Centres logístics de Catalunya. CIM El Camp.
<http://www.cimalsa.cat/centres/camp/camp.htm>

GAGO DÁVILA, Jesús; and Castella i Lleó. Junta. Ordenación de áreas Industriales. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 1994. ISBN 8478463240.

HERCE, Manuel; and MAGRINYÀ, Francesc. La Ingeniería en la evolución de la urbanística. Barcelona: Edicions UPC, 2002. ISBN 848301632X.

HERCE, Manuel; and Universitat Oberta de Catalunya. Infraestructuras y medio ambiente. Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya, 2010. ISBN 9788497880824; 9788497889018.

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL. Dels polígons industrials als sectors d'activitat econòmica: Gestió Integral: Programació, planejament, projecte, execució, conservació, gestió de recursos: Llibre d'estil. 2007.

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL. Comunicado de prensa: INCASÒL augmenta a 34.000 kW la potència elèctrica del sector d'activitats econòmiques Catalunya Sud de Tortosa i l'Aldea, al Baix Ebre
http://www20.gencat.cat/docs/incasol/Arxius%20Notes%20de%20premsa/130509%20NP%20Catalunya%20Sud_subministrament.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Panorámica de la industria. Madrid. 2010.
http://www.ine.es/ss/Satellite?param1=PYSDetalleGratis&c=INEPublicacion_C&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&cid=1259925129176&L=0

MAGRINYÀ, Francesc, et al. Asentamientos humanos e infraestructuras de servicios urbanos. Barcelona: S.n., 2005. ISBN 8468919373.

MARTIN BLANCO, J, et al. La Infraestructura del urbanismo. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, 1969.

SÁEZ BÀRCENA, Javier. El Sòl Industrial. Barcelona: Direcció General d'Indústria, 1992. ISBN 8439322224.

SCHWARTZ-HAUTMONT CONSTRUCCIONES METÁLICAS S.A.
<http://www.shcm.es/>

SEGURA SANZ, Rodolfo, et al. Actividad industrial y sistemas urbanos: Evolución y tendencias de las tipologías y modelos de localización industrial en relación con la ciudad y las actividades urbanas. Madrid: MOPU, 1989. ISBN 847433618X.

UNIÓ DE POLÍGONS INDUSTRIALS DE CATALUNYA (UPIC). El Polígon Industrial Catalunya Sud. 2011.
http://www.upic.es/index.php?option=com_content&view=article&id=413%3A15062011-el-poligon-industrial-catalunya-sud&catid=9%3Anoticies&Itemid=5&lang=ca

www.innovationsky.org. Parque tecnológico de San Sebastián: La cooperación vía de comunicación. 2012
<http://www.innovationsky.org/spanish/article.70/hhh.html>

CAPÍTULO 3

CAMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA I NAVEGACIÓN DE TARRAGONA. Búsqueda de polígonos.

<http://www.poligonscambratgn.com/poligons/poligonSearch.php>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Cálculo de variaciones del Índice de Precios de Consumo (sistema IPC base 2011).

<http://www.ine.es/varipc/index.do>

LAMAS PERIS, Jordi, et al. L'oferta de sòl industrial als municipis de les comarques de Tarragona: Any 2002. Tarragona: Diputació de Tarragona. Servei de Promoció i Estudis Econòmics, 2003.

MAGRINYÀ, Francesc, et al. L'espai urbà de la mobilitat. Barcelona: Edicions UPC, 2007. ISBN 9788483019177.

MIRALLES-GUASCH, Carme; and DONAT MUÑOZ, Carles. Anàlisi de l'oferta i la demanda de Polígons d'Activitat a Catalunya. Papers: Regió Metropolitana De Barcelona: Territori, estratègies, planejament, 2007, no. 45. pp. 8-36. ISSN 1888-3621.

SÁEZ BÁRCENA, Javier. El Sòl Industrial. Barcelona: Direcció General d'Indústria, 1992. ISBN 8439322224.

CAPÍTULO 4

APTE. ASOCIACIÓN DE PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE ESPAÑA

<http://www.apte.org/es/definicion-de-parque.cfm>

BOSQUE MAUREL, Joaquín; and MÉNDEZ GUTIÉRREZ DEL VALLE, Ricardo. Cambio industrial y desarrollo regional en España. Barcelona: Oikos -Tau, 1995. ISBN 842810851X.

DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID. La Rehabilitación integral de áreas industriales: Un programa de desarrollo económico de la Región de Madrid. Madrid, 1991. ISBN 848787200X.

FERNÁNDEZ ARUFE, Josefa E., et al. Políticas regionales industriales, innovación y parques tecnológicos. Valladolid: Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones, 1995. ISBN 8477624585; 9788477624585.

GAGO DÁVILA, Jesús; and Castella i Lleó, Junta. Ordenación de áreas industriales. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 1994. ISBN 8478463240.

GOLF LAVILLE, E. El Parque Eco-industrial de L'Orxa. ISBN 84-695-2246-9

http://innovasem.com/archivos/PEI%20Lorcha%20max%20red_20120831105540.pdf

IASP. International Association of Science Parks and Areas of Innovation.

<http://www.iasp.ws/>

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL, Generalitat de Catalunya. Llibre d'estil dels sectors d'activitat econòmica. 2012.

MIRALLES-GUASCH, Carme; and DONAT MUÑOZ, Carles. Anàlisi de l'oferta i la demanda de Polígons d'Activitat a Catalunya. Papers: Regió Metropolitana De Barcelona: Territori, estratègies, planejament, 2007, nº. 45. pp. 8-36. ISSN 1888-3621.

NAVARRO, Gonzalo. Polígonos industriales, hoy áreas de actividad económica. Urbanismo: Revista Oficial Del Colegio De Arquitectos De Madrid, 1990, nº. 11. pp. 30. ISSN 0213-9391.

PLAZA INCHAUSTI, Beatriz; and Círculo de Empresarios Vascos. Política industrial de las Comunidades Autónomas: Análisis de la descentralización de la política industrial Española, 1980-2000. Bilbao: Círculo de Empresarios Vascos, 2001. ISBN 8488916663.

RECOLETOS. II Encuentro de Plataformas Logísticas. Barcelona. 2004.

RUIZ PUENTE, María d. C.; and FERNÁNDEZ, I. Selected proceedings from the 13th International Congress on Project Engineering. Badajoz, July 2009 1st ed. Asociación Española de Ingeniería de Proyectos. AEIPRO, 2010. Industrial Ecology to Plan and Design Industrial Areas, pp. 188-196. ISBN 978-84-614-0185-7.

SÁNCHEZ DEL RÍO, Roger. Urbanismo de áreas comerciales. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1989. ISBN 8477400229.

SEGURA SANZ, Rodolfo, et al. Actividad industrial y sistemas urbanos: Evolución y tendencias de las tipologías y modelos de localización industrial en relación con la ciudad y las actividades urbanas. Madrid: MOPU, 1989. ISBN 847433618X.

TRIGO PORTELA, Joaquín; and Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales. Política industrial en la España de los 90. Madrid: Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales, 1993.

CAPÍTULO 5

ALONSO UREBA, Alberto. Código de Urbanismo de Cataluña: Normativa autonómica y estatal. Las Rozas: La Ley, 2006. ISBN 9788497257299.

BASSOLS COMA, Martín. Número especial con motivo del cincuentenario de la Ley del Suelo y Ordenación Urbana de 1956. 2006.

BUCH I CLERMONT, Miquel, et al. Polígons Industrials i Sectors d'Activitat Econòmica. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2007. ISBN 9788439375715.

CLOQUELL BALLESTER, Víctor A. Localización industrial e impacto ambiental: Una visión unificada del problema. Valencia: Editorial de la UPV, 2007. ISBN 9788483630686.

DE HEREDIA SCASSO, Rafael. Arquitectura y Urbanismo Industrial: Diseño y construcción de plantas, edificios y polígonos industriales. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Sección de publicaciones, 1981. ISBN 8474840171.

DE TERÁN, Fernando. Planteamiento urbano en la España Contemporánea (1900 - 1980). Madrid: Alianza, 1982. ISBN 8420680397.

DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT, GENERALITAT DE CATALUNYA. Registro de planeamiento urbanístico de Cataluña. Pla Parcial L'Alba, Vila-seca, Tarragona
<http://ptop.gencat.net/rpuportal/AppJava/cercaExpedient.do?reqCode=veure&codintExp=29362&fromPage=loadAvancada>

ESTEBAN I NOGUERA, Juli. Elementos de ordenación urbana. Barcelona: Edicions UPC, 2001. ISBN 8483015129.

GAGO DÁVILA, Jesús; and Castella i Lleó, Junta. Ordenación de áreas industriales. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 1994. ISBN 8478463240.

GARCÍA RUBIO, Fernando. Nuevos retos sectoriales del urbanismo. Madrid: El Consultor de los Ayuntamientos La Ley, 2009. ISBN 9788470524325.

INSTITUTO PASCUAL MADDOZ DEL TERRITORIO, URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE. Legislación general en materia de Urbanismo. Instituto Pascual Madoz del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente, de la Universidad Carlos III de Madrid. Elcano Navarra: Aranzadi, 2001. ISBN 848410687X.

LARRODERA LÓPEZ, Emilio; and Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Curso sobre las figuras del planeamiento y su gestión. Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. ISBN 8485572297.

SANZ BOIXERAU, Pedro, et al. Las nuevas áreas industriales. Urbanismo: Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de Madrid, 1990, nº. 11. pp. 118. ISSN 0213-9391.

CAPÍTULO 6

ALABERN I VALENTÍ, Eduard; and GULEMANY CASADEMON, Carles. Implantació i coordinació dels serveis en l'execució de les obres d'urbanització: Fitxer d'informació i fitxer de formalització. S.L.: S.N., 1989. ISBN 8440457324.

ALABERN I VALENTÍ, Eduard; and GULEMANY CASADEMON, Carles. Infraestructuras urbanas: Ejecución, inspección y control de las obras de urbanización, implantación y coordinación de las redes de servicios, secciones estructurales de firmes urbanos, actualización método MSV de costes de urbanización. Barcelona: Els Autors, 1999. ISBN 8493060909.

ARIZMENDI, Luis J. Instalaciones urbanas: Infraestructura y planeamiento. Madrid: Bellisco, 1991. ISBN 848519859X.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO. Recomendaciones para redes de alcantarillado. Barcelona: la Asociación, 1988.

BRIZ, Juan; and FUMADÓ ALSINA, Joan L. Proyectos de urbanización. 3a ed. Barcelona: COAC, 1988.

BSI British Standards. BS-8008 . Britis standard sewage. Part 1. Guide to new sewerage construction.
<http://www.bsigroup.com/>

BUTLER, David; and DAVIES, John W. Urban drainage. 3rd ed. London; New York: Spon Press, 2011. ISBN 9780415455268; 9780415455251.

CANAL DE ISABEL II. Normas Para Redes De Saneamiento, NRSCYII - 2006. Madrid, 2006.
http://www.gestioncanal.es/cyii.es/archivos/es/comunicacion/Normas_Redres_saneamiento_2006.pdf

CANO HURTADO, Juan Jaime. Coordinación en ingeniería urbana: La galería de servicio. XVI Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos. Valencia. 2012.

CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA. Guía para la redacción de proyectos de urbanización. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1997. ISBN 8492194146; 8492194154.

CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA. Guía para la redacción de proyectos de urbanización. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 2007. ISBN 8493139491.

DEPARTAMENTO DE ASTROFÍSICA Y CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA (UCM). España el país más contaminante lumínicamente de la UE. 2011
<http://www.ucm.es/cont/descargas/documento36329.pdf>

DÍAZ PINÓS, Pedro. Alumbrado público ecodigital. Automática e Instrumentación, 2009, nº. 411. pp. 70-74. ISSN 0213-3113.

DOMÈNECH I MAS, Josep M.; and BATLLE GIRONA, Modest. Planificació i ordenació dels serveis al subsòl urbà. 1996.

GERMAN ASSOCIATION FOR THE WATER ENVIRONMENT. ATV-118. Standard for the dimensioning and design of stormwater structures in combined sewers.
<http://de.dwa.de>

HERCE, Manuel; and MIRÓ FARRERONS, Joan. El soporte infraestructural de la ciudad. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006. ISBN 8483018586.

NERSOLAR. Farolas led para vías públicas.
http://www.nersolar.com/compra_online/es/iluminacion-led/133-farola-led-de-gran-potencia-168w.html

www.portalenergía.es. Proyecto diseñado por SIARC: Instalación de farolas fotovoltaicas con leds.
<http://www.portalenergia.es/verTrabajoRealizado.htm?idTrabajoRealizado=244>

www.vecinos.com. Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid. 2002.
<http://www.nuevosvecinos.com/descargas/bberrocales/PEISEM%20Documento%20de%20Aprobaci%C3%B3n%20Definitiva.pdf>

CAPÍTULO 7

ACEVEDO BORREGO, Adolfo Oswaldo; and LINARES BARRANTES, Carolina. El desarrollo tecnológico de las comunicaciones: En el camino hacia la sociedad de la información. Revista AHCIET: Revista De Telecomunicaciones, 2006, no. 107.

AJUNTAMENT DE BARCELONA. Smart City Barcelona Digital City. Barcelona, 2010.

ARANDOJO, Miguel; and GONZÁLEZ GARCÍA, G. Desarrollo de un sistema de telecontrol y telemedida en redes de gas. Montajes e Instalaciones: Revista Técnica Sobre La Construcción e Ingeniería De Las Instalaciones, 1997, nº. 305. pp. 59-69. ISSN 0210-184X.

BARÓN CRESPO, Rafael. Alumbrado público y sostenibilidad. Física y Sociedad, 2011, no. 21. pp. 23. ISSN 1131-8953.

BSC. BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER
<http://www.bsc.es/>

BUSQUETS FÀBREGAS, Jaume, et al. Buenas prácticas de paisaje: Líneas guía. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, 2007. ISBN 9788439376316.

CAMBIO 16. Ciudades Smart City: Tecnologías para la sostenibilidad al servicio de la calidad de vida. 2012, nº. 2108. pp. 30-33. ISSN 0211-285x.

CEN. COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
<http://www.cen.eu/cen/pages/default.aspx>

CENELEC. COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN ELÉCTROTÉCNICA.
<http://www.cenelec.eu/>

CERVANTES TORRE-MARÍN, Gemma. Ecología Industrial. 2007

http://portalsostenibilidad.upc.edu/detall_01.php?numapartat=4&id=140&numopcn=1

CESCA. CENTRO DE SERVICIOS CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS DE CATALUÑA.

<http://www.cesca.cat/es/el-cesca/el-centro>

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. European Smart Grids Technology Platform. Brussels, 2006. ISBN 92-79-01414-5.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Fomentar un desarrollo urbano sostenible en Europa: Logros y oportunidades. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de la Unión Europea, 2009. ISBN 9789279191572.

CROSSMAN, A. R.; and NEARY, D. Neuroanatomía: Texto y atlas en color. 3a ed. Barcelona: Masson, 2007. ISBN 9788445817650.

DEPARTAMENTO DE HISTORIA, TEORÍA Y COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

<http://htca.us.es/blogs/wemakeiteco/2012/01/19/ecobarrio-freiburg-vauban-alemania/>

DÍEZ VEGA, Rafael. Las redes de banda ancha: Infraestructuras básicas de la sociedad del conocimiento. Economía Industrial, 2010, nº. 377. pp. 24-33. ISSN 0422-2784.

DISTRITO DE KRONBERG, Hannover.

http://www.hannover.de/de/umwelt_bauen/bauen/bauen_lhh/oekobauen/oemobakr/modkrons1/index.html

DISTRITO VAUBAN. Freiburg.

<http://www.freiburg.de/pb/,Lde/208764.html>

ENERGÍA Y URBANISMO SOSTENIBLE. La Ciudad Del Futuro. CIC: Publicación mensual sobre Arquitectura y Construcción, 2006, nº. 420. pp. 134-145. ISSN 1576-1118.

PERALES MOMPALER, Sara; and ANDRÉS-DOMÉNECH, Ignacio. Los sistemas urbanos de drenaje sostenible: Una alternativa a la gestión del agua de lluvia. Equipamientos y Servicios Urbanos Municipales. Año 24, nº133. 2007.

ETSI. INSTITUTO EUROPEO DE NORMAS DE TELECOMUNICACIONES.

<http://www.etsi.org/Website/homepage.aspx>

EUROPA. Síntesis de la legislación de la UE. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) (2007-2013).

http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/general_framework/g24234_es.htm

EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM FOR ELECTRICITY NETWORKS OF THE FUTURE. European SmartGrids technology platform.

<http://www.smartgrids.eu/documents/sra2035.pdf>

GALLEGOS, M. L.; and PICASSO, C. La Automatización de la distribución en la red inteligente. Instituto de Investigaciones Eléctricas. Méjico, 2010.

GOBIERNO DE ESPAÑA. MINISTERIO DE FOMENTO. Índice de revisión de precios de obras estatales en la Península y Baleares.

<http://www.fomento.gob.es/BE/?nivel=2&orden=16000000>

GÓMEZ FERNANDEZ, Luis. Barcelona: Capital de las ciudades inteligentes. Revista El Alcalde, 2011.

GÓMEZ VALENTÍN, Manuel; Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona and Universitat Politècnica de Catalunya. Curso de hidrología urbana. Barcelona: Distribuidora Alfambra de Papelería, 2008. ISBN 9788461215140; 8461215141.

HERCE, Manuel; and MIRÓ FARRERONS, Joan. El soporte infraestructural de la ciudad. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006. ISBN 8483018586.

IBERDROLA. "La comisión europea aprueba el proyecto Open Meter que desarrollará una tecnología estándar para la telegestión de contadores". 2009.

<http://multimediaprofesionales.iberdrola.es/Noticias/Comision,Europea,aprueba,Proyecto,Open,Meter,desarrollara,tecnologia,estandar,para,telegestion,contadores,36.html>

FUNDACIÓ i2CAT.

<http://www.i2cat.net/es/fundacion-i2cat>

GET. PROYECTOS GRUPO EUROTABACO. Se inaugura cubierta solar Onda. 2012

<http://get.es/news/2012/energia/se-inaugura-cubierta-solar-onda>

INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA; AND GEOHABITAT. Manual de Diseño. La Ciudad Sostenible. Madrid: IDAE. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2002.

IRUSTA MATA, Rubén; ALAMO MARTÍN, Josué Deland; BRIONGOS GIL, R. Gestión centralizada de aguas residuales en polígonos industriales: Una estrategia sostenible. Ingeniería Química, 2006, nº. 435. pp. 135-143. ISSN 0210-2064.

LORCA, Jordi. Autoconsumo y generación distribuida. I Jornada BioEconomic Castelldefels. 2012.

MARGOLIS, Liat; and ROBINSON, Alexander. Living Systems: Innovative materials and technologies for landscape architecture. Basel etc.: Birkhaeuser, 2007. ISBN 9783764377007.

NETTER, Frank H. Atlas de anatomía humana. 4a ed. Barcelona etc.: Elsevier Masson, 2007. ISBN 9788445817599.

PINZÓN LATORRE, Andrés. La simbiosis industrial en Kalundborg, Dinamarca. DEARQ: Revista de arquitectura de la Universidad de Los Andes, 2009, nº. 4. pp. 155-161. ISSN 2011-3188.

PLAN AVANZA 2. Proyecto arteria.

https://www.planavanza.es/informaciongeneral/evaluacionseguimiento/provincias/pais%20vasco/l_a_vizcaya.pdf

POLÍGONO INDUSTRIAL DE ARINAGA, CANARIAS.

<http://www.zonaindustrialarinaga.com>

PORLAND BUREAU OF ENVIRONMENTAL SERVICES, CITY OF PORLAND, OREGON.

<http://www.portlandonline.com/bes/index.cfm?a=123776&c=45386>

RODRÍGUEZ BAYÓN, Joseba, et al. Sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS). Interciencia: Revista de Ciencia y Tecnología de América, 2005, vol. 30, no. 5. pp. 255-260. ISSN 0378-1844.

RUMMING, Karin. Desarrollo urbano sostenible bajo el ejemplo representativo ecológico de la nueva urbanización de Kronsberg, 2007.

TORRES, Víctor. Urbanismo sostenible en Freiburg: Es posible un diseño urbanístico y de transporte urbano menos despilfarrador de energía y más grato para la gente. El Ecologista, 2006, nº. 50. pp. 42-43. ISSN 0211-6472.

UNITED NATIONS. SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM. Programa 21.

<http://sustainabledevelopment.un.org/sd21.html>

URBIOTICA. HERRAMIENTA SMART. La Ciudad como un organismo gestionado eficientemente.

http://www.sostenible.cat/sostenible/web/noticies/sos_noticies_web.php?cod_idioma=1&seccio=8&num_noticia=431392

VEIGA RODRIGUEZ, Camilo. Nuevas tecnologías en la gestión del agua. Uso del contador electrónico. Informe Conama 9: El Reto Es Actuar: 9º Congreso Nacional del Medio Ambiente. Cumbre del desarrollo sostenible, 2008: Madrid: Fundación CONAMA, 2009. ISBN 9788461314799.

CAPÍTULO 8

ALABERN I VALENTÍ, Eduard; GULEMANY CASADEMON, Carles and Generalitat de Catalunya.

Avaluació del cost de les obres d'urbanització pel mètode M.S.V. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Direcció General d'Urbanisme, 1987. ISBN 8439307861.

ALABERN I VALENTÍ, Eduard. La previsió de costos d'urbanització pel mètode M.S.V.: Actualització a desembre de 1987. Barcelona: S.L., 1988. ISBN 8440432011.

BELLMUNT I RIBAS, Rafael; and CASADO MARTÍNEZ, Natividad. Manteniment, urbanització: Fitxes. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1991. ISBN 8478530630.

CAMINOS, Horacio; and GOETHERT, Reinhard. Elementos de urbanización, valoración de proyectos, análisis del emplazamiento. México D.F.: Gustavo Gili, 1984. ISBN 9686085939.

CASADEMONT I TORRENTS, Xavier; and Banc Estructurat de Dades Alfanumèriques sobre Elements Constructius. Preus de referència d'obra nova i manteniment d'enginyeria civil, de seguretat i salut, assaigs de control de qualitat i despeses indirectes: 2011. 28a ed. Barcelona: Itec, 2011. ISBN 9788478535033; 8478535039.

DURAN I BARBARÀ, Robert; PINÓS I ALSEDÀ, Josep and Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona. Estudi comparatiu de tipologies d'urbanització aplicables a creixements urbans dispersos ("Urbanitzacions"). 2008.

INDAL. Luminaria Libra.

http://www.indal-lighting.es/soluciones-de-iluminacion/soluciones-de-iluminacion-para-exterior%20?ws_page=detail&ws_where=1&ws_type=0&ws_categoryId=1&ws_categoryType=0&ws_subcategoryId=2&ws_filter=0&ws_solution=1&ws_page_number=1&ws_productId=11

FIELD, Barry C. Natural resource economics: An introduction. Long Grove, Ill.: Waveland, 2005. ISBN 157766390X.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Índice de precios de consumo.

<http://www.ine.es/varipc/index.do>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Índice de precios Industriales.

<http://www.ine.es/jaxiBD/menu.do?L=0&divi=IPR&his=0&type=db>

HERCE, Manuel; and Universitat Oberta de Catalunya. Infraestructuras y medio ambiente. Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya, 2010. ISBN 9788497880824; 9788497889018.

HERCE, Manuel; and MIRÓ FARRERONS, Joan. El soporte infraestructural de la ciudad. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006. ISBN 8483018586.

MARTÍNEZ ALIER, Joan. Introducció a l'economia ecològica. Barcelona: Rubes, 1999. ISBN 8449700833; 8439346921.

CAPÍTULO 9

AENOR. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. UNE 157001:2002: Criterios generales para la elaboración de proyectos. Madrid. 2002.

AJUNTAMENT DE VANDELLÒS I HOSPITALET DE L'INFANT, TARRAGONA. Pla General d'Ordenació Urbana. 1997.

http://www.vandellos-hospitalet.org/sites/default/files/tots/CAT_PGOU%20DEFINITIU%20AMB%20ESMENES%20CUT.pdf

DE ECHEVARRIA, Mario. Kioto y el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en Europa y en España. 2005

<http://noticias.juridicas.com/articulos/30-Derecho%20Medioambiental/200502-22279291110313666.html>

DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT, GENERALITAT DE CATALUNYA. Mapa de recursos eólicos de Cataluña.

<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.198a6bb2151129f04e9cac3bb0c0e1a0/?vgnextoid=e1f75d60ec108210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=e1f75d60ec108210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>

DUPUY, Gabriel. El Urbanismo de las redes: Teorías y métodos. Barcelona etc.: Oikos-tau, 1998. ISBN 8428109370.

ECOINTELIGENCIA. Smartcity Málaga, hacia una ciudad sostenible. 2012

<http://www.ecointeligencia.com/2012/07/smartcity-malaga-hacia-una-ciudad-sostenible/>

HERCE, Manuel; and MIRÓ FARRERONS, Joan. El soporte infraestructural de la ciudad. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 2006. ISBN 8483018586.

HERCE, Manuel. Calles versus redes viarias urbanas. 2º Congreso Internacional Paisaje e Infraestructuras. Granada. 2008.

HERCE, Manuel; and UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA. Infraestructuras y medio ambiente. Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya, 2010. ISBN 9788497880824; 9788497889018.

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL, Generalitat de Catalunya. Llibre d'estil dels sectors d'activitat econòmica. 2012.

POZUETA ECHAVARRI, Julio; LAMÍQUIZ DAUDÉN, Francisco J. and PORTO SCETTINO, Mateus. La ciudad paseable: Recomendaciones para la consideración de los peatones en el planeamiento, el diseño urbano y la arquitectura. Madrid: Cedex, 2009. ISBN 9788477905097.

CAPÍTULO 10

REGÍSTRE DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC DE CATALUNYA. PLA PARCIAL DEL SUBSECTOR 1 DE LA ZONA INDUSTRIAL III, DE ALBINYANA, BAIX PENEDEÈS, TARRAGONA.

<http://ptop.gencat.cat/rpuportal/AppJava/cercaExpedient.do?reqCode=veureDocument&codintExp=31522&fromPage=load>

