

ÍNDICE

Pag.

<b>1. <u>EL “PRAT NORD” EN EL CONTEXTO URBANO Y METROPOLITANO</u></b>	
1.1. Importancia del Prat Nord .....	1
1.2. Evolución de la base económica y la población del Prat .....	1
1.3. El Eje de desarrollo Gran Vía – Autovía C 31 .....	1
1.4. Perspectivas de desarrollo futuro en el Prat y su entorno .....	2
1.5. El papel del “Prat Nord” como sector de nueva actividad económica en el entorno metropolitano .....	3
<b>2. <u>LOS OBJETIVOS DE INTERVENCIÓN ESTABLECIDOS PARA EL PROYECTO</u></b>	<b>5</b>
<b>3. <u>LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN</u></b>	
3.1. El territorio del “Prat Nord” como marco físico de la nueva ciudad .....	6
3.2. El “programa urbano” propuesto .....	11
3.3. El “Prat Nord” como continuación y ampliación del centro urbano del Prat .....	15
3.4. Modelo urbano: Compacidad, complejidad e integración de usos (Un nuevo “Ensanche”).....	16
3.5. Integración con el medio natural y los elementos edificados de valor existentes en el ámbito. ....	18
3.6. Movilidad sostenible.....	19
3.7. Sostenibilidad del ciclo del agua.....	25
3.8. Sostenibilidad energética.....	27
3.9. Optimización medioambiental de las nuevas edificaciones (Soleamiento, ventilación, protección contra el ruido) .....	29
3.10. Optimización del tratamiento y recogida de R.S.U. ....	32
3.11. <u>Programación, sostenibilidad y viabilidad económica del desarrollo proyectado</u> .....	34
3.11.1. Programación del desarrollo .....	34
3.11.2. Sostenibilidad general del desarrollo proyectado. Población residente y creación de empleo .....	35
3.11.3. Estudio de viabilidad Conclusiones sobre rentabilidad, viabilidad y sostenibilidad de la propuesta .....	35
3.11.4. Conclusiones sobre rentabilidad, viabilidad y sostenibilidad de la propuesta	
<b>4. <u>CONDICIONES DE DESARROLLO</u></b>	<b>38</b>

## 1. EL “PRAT NORD” EN EL CONTEXTO URBANO Y METROPOLITANO

- \* **El “Prat Nord” y el “Eje direccional” Gran Vía / Autovía de Castelldefels**  
El “Prat Nord” se sitúa en el gran eje metropolitano de actividades y equipamientos direccionales que se está formalizando en torno a la Gran Vía y su prolongación por la Autovía de Castelldefels.
- \* **Posición privilegiada del “Prat Nord” en el sistema de transporte metropolitano.**  
El “Prat Nord” se sitúa, asimismo, en una posición privilegiada en el sistema de transporte metropolitano. (Intermodal RENFE / AVE y conexión Aeropuerto, “L9”, “L1”, Autobuses Eje Gran Vía).
- \* **El “Prat Nord” como “Centro neurálgico” de la Plataforma Logística del Delta del Llobregat.**  
El “Prat Nord” debe configurarse como el “centro direccional” de la Plataforma Logística del Delta del Llobregat, la más importante de la Península Ibérica, del Mediterráneo y del Sur de Europa, con un programa de nuevos usos de actividad cualificada y equipamiento metropolitano, que deben permitir la creación de una oferta de 20.000/30.000 nuevos empleos.
- \* **El “Prat Nord” es también la reserva de crecimiento residencial más importante del municipio del Prat de Llobregat y una pieza necesaria para resolver la demanda residencial del Área Metropolitana.**  
Desestimadas otras grandes operaciones residenciales previstas por el P.G.M. -*ACTUR Terrassa-Sabadell y Gallecs*- el “Prat Nord” constituye un ámbito fundamental de la oferta residencial en el contexto metropolitano, y -*junto con las operaciones de “La Seda” y “Paperera”*- la ampliación residencial más importante del Prat del Llobregat -*en torno a 10.000 viviendas, con una población residente potencial de unos 24.000 habitantes*-. Esta ampliación unida a su privilegiada posición en el sistema de transportes, debe dar lugar en los años próximos a un salto cualitativo de la importancia funcional del Prat en el espacio metropolitano.
- \* **El “Prat Nord” en el medio natural del Baix Llobregat**  
El “Prat Nord”, aunque limitado espacialmente por unas infraestructuras viarias impactantes, se sitúa en una posición singular en el medio natural del delta del Llobregat, cuyos valores la ordenación proyectada debe contribuir a recuperar, y, debe integrar en la configuración del nuevo paisaje urbano.

### 1.1. Importancia del Prat Nord

La extensión del Prat Nord como área residencial y de nuevas actividades económicas y su situación tan destacada hacen prever que la propuesta urbanística para esta zona tendrá una incidencia muy importante en el propio municipio y sobre la estructura socio-económica del área metropolitana. Otro elemento que resalta la importancia del Prat Nord es que constituye uno de los últimos grandes espacios que quedan por urbanizar en el entorno de la Gran Vía-C31 antes del Aeropuerto.

La comprensión de los elementos generales que condicionan la evolución de la base socio-económica del Prat -su crecimiento reciente, sus características y su situación actual y potencial en el área metropolitana de Barcelona- ha sido esencial para la formulación de la presente propuesta urbanística.

La propuesta de actividades económicas, equipamientos y viviendas se ha basado en una triple lectura de la evolución reciente, situación actual y perspectivas de desarrollo de esta área. Concretamente se ha analizado:

- \* La evolución de la base económica y de la población del municipio del Prat de Llobregat.
- \* La configuración actual de un importante eje de desarrollo socio-económico y urbanístico a lo largo de la Gran Vía y la Autovía C31.
- \* Las nuevas instalaciones e infraestructuras económicas en construcción o en proyecto en el municipio del Prat y su entorno.

La concepción del presente Proyecto con la ordenación física, las propuestas de residencias, actividades económicas y equipamientos responde a estos análisis realistas sobre la situación actual y tendencias previsibles de evolución y, a la vez, asume el ambicioso objetivo de aportar una nueva área al Prat que sea un espacio de calidad, creatividad e innovación para sus habitantes futuros y para toda la ciudad.  
Evolución de la base económica y la población del Prat

### 1.2. Evolución de la base económica y la población del Prat

La base económica del municipio del Prat de Llobregat ha pasado por diferentes etapas según los sectores económicos predominantes y según el crecimiento de la población.

El núcleo urbano del Prat nació con el objetivo de desecar y cultivar las ricas tierras de aluvión del delta del Llobregat, es decir, nació y se desarrolló en una primera etapa como municipio agrícola. A pesar de los problemas

que imponían los humedales de esta zona, el municipio fue creciendo y consolidando su base agrícola en esta primera etapa de su existencia. Desde los aproximadamente 1.000 habitantes que tenía en 1787 la población aumentó muy lentamente hasta alcanzar los 3.000 residentes en 1920, manteniendo siempre la agricultura como principal sector económico.

Las primeras grandes industrias se instalaron en 1917 (la Papelera Española) y en 1925 (La Seda de Barcelona). Ambas industrias, como muchas de las que siguieron en los años siguientes, se construyeron aisladamente pues no estaba difundida todavía la figura urbanística del polígono industrial. La razón principal para su localización en esta área agrícola fue, en general, la abundancia y facilidad de extracción de agua dulce, la disponibilidad del suelo llano y la proximidad de Barcelona.

Desde principios del siglo XX, una vez superados los problemas sanitarios que suponían los humedales del delta, la amplia zona que se extendía al sur del núcleo urbano acogía las cada vez más importantes actividades aeroportuarias que, desde su inicio en Barcelona con las primeras experiencias españolas, mostraban una clara vocación para instalarse en esta área. La construcción y desarrollo del Aeropuerto, especialmente a partir de su gran expansión en la década de 1950, es otro de los elementos básicos que ha marcado una parte del devenir del municipio.

Con la primera ola industrializadora y las primeras actividades aeroportuarias (en los distintos campos de aviación) el desarrollo demográfico del Prat experimentó un crecimiento importante entre 1920 y 1936. Pero la post-guerra civil supuso de nuevo un estancamiento económico y demográfico hasta 1950 cuando se superaron los 10.000 habitantes. La década de los años cincuenta conoce el inicio de un importante y decisivo proceso industrializador y de alto crecimiento de la población que se acelera en la década siguiente de los años sesenta y se mantiene hasta el final de la década de 1970. El crecimiento de la población fue extraordinariamente elevado en estas dos décadas pasando de los 14.131 habitantes en 1960 a los 60.139 habitantes en 1981, con los graves problemas de urbanización que ello supuso en esta época de bajo control de las construcciones y del crecimiento de la ciudad.

Desde 1981 el crecimiento de la población ha sido muy moderado (con alguna pequeña oscilación), pues entre este año y el último del que disponemos de datos, el 2007, se ha pasado de los 60.139 habitantes a 62.663 habitantes. Este relativo estancamiento de la población se produce en una etapa de importantes cambios en la base económica. La estructura económica interna del municipio, que pasó de un predominio agrícola a uno industrial en las tres primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX, desarrolló unos importantes sectores de servicios en las dos últimas décadas de este siglo y primeros años del siglo actual, de forma que el Sector Terciario ha pasado a ser mayoritario. Actualmente la distribución de la Población Activa es la siguiente: Agricultura 1%; Industria 26%; Construcción 10%; Servicios 63%.

Pero la evolución global de la población y sobretodo de su base económica no debe esconder un fenómeno más profundo e importante para el futuro del Prat: el destacado crecimiento del Subsector de los Transportes y las Comunicaciones y dentro de él el desarrollo de las ramas vinculadas directamente con la Logística. Este gran crecimiento de las actividades económicas logísticas se produce desde principios de la década de 1990, se acelera con el nuevo siglo y presenta, como se verá a continuación, unas buenas perspectivas que seguir creciendo de forma destacada en los próximos años.

### 1.3. El Eje de desarrollo Gran Vía – Autovía C 31

Desde el centro de la ciudad de Barcelona se ha ido desarrollando un importante eje económico hacia el sur que constituye hoy uno de las zonas más dinámicas desde el punto de vista de la urbanización y de las actividades económicas terciarias del área metropolitana.

Las principales actuaciones históricas y recientes que han ido configurando este gran eje de desarrollo metropolitano han sido:

- \* La urbanización de la Plaza de España y de la Exposición Internacional de 1929. Posteriormente este último espacio fue transformado en el recinto ferial que se ha mantenido hasta la actualidad y que ha polarizado entorno suyo diversas actividades económicas.
- \* La Plaza Cerdà que desde la década de 1960 asume la función de un importante centro de comunicaciones (cruce de los grandes ejes Ronda del Mig, Paseo de la Zona Franca y Gran Vía) y un cierto polo terciario (centro administrativo SEAT, torres de oficinas, central de un banco...).
- \* Las Ciudad Judicial construida recientemente sobre los terrenos del antiguo cuartel y que centralizará todos los servicios relacionados con la justicia y los tribunales.
- \* Nuevo recinto ferial Fira II. Está suponiendo una actuación urbanística directa sobre 24 hectáreas con la construcción de las grandes naves feriales, 3 auditorios, dos torres de oficinas y otros servicios.
- \* Construcción de la Plaza de Europa y su entorno en Hospitalet con los modernos edificios de oficinas, hotel y servicios complementarios.

- \* Nueva área comercial metropolitana de grandes superficies. Construcción de los centros comerciales de IKEA y CARREFOUR con 10 hectáreas de extensión.
- \* Hotel Hesperia y Centro de Convenciones en Hospitalet pero cerca de límite municipal con el Prat de Llobregat.

Todas estas construcciones e instalaciones con actividades económicas y otras de menor importancia que se han ido localizando más recientemente en el entorno de la Gran Vía y la Autovía C31 han supuesto una nueva oferta de sectores terciarios de unas 80 hectáreas con, 750.000 m2 construidos lo que ha supuesto la constitución de un dinámico eje de desarrollo en la zona sur del área metropolitana de Barcelona. Algunas de estas construcciones todavía no están terminadas y, por tanto, el conjunto del eje Gran Vía-C31 no ha alcanzado toda la dinámica potencial económica y urbana que, sin duda, presentará en los próximos años.

Se adjunta un fotoplano de esta parte del conjunto metropolitano en el que se ha grafiado la localización esquemática de cada una de estas nuevas e importantes instalaciones de carácter económico que se localizan en los márgenes de la Gran Vía-C31 y que vertebran un nuevo eje de crecimiento, el cual muestra de forma clara y contundente la posición estratégica del Prat Nord. La propuesta urbana considera esta área en una primera etapa como el extremo más potente del eje de desarrollo, como una importante pieza que contribuye a su definición pero a largo plazo debe convertirse en su centro principal, pues sin duda, este eje económico tendrá continuidad por la comarca del Baix Llobregat y otras comarcas del área de Barcelona.



#### 1.4. Perspectivas de desarrollo futuro en el Prat y su entorno

La evolución reciente de la base económica del Prat de Llobregat en los últimos años ha supuesto un gran crecimiento del sector Terciario y dentro de él los subsectores vinculados a los Transportes y Comunicaciones y, especialmente, los que tienen una relación directa con la Logística. Todo indica que en los próximos años esta tendencia vendrá reforzada por la construcción y entrada en servicio de nuevas infraestructuras e instalaciones que se encuentran en avanzado estado de construcción o programadas para el futuro inmediato. En cualquier caso todas las instalaciones y construcciones que se apuntan a continuación y que pueden influir de forma muy destacada en la evolución futura de la estructura socio-económica del municipio entrarán en pleno funcionamiento antes que estén terminadas las construcciones que deben ubicar las actividades económicas previstas para el Prat Nord.

Las actuaciones actuales dentro del término municipal que incidirán en el desarrollo futuro del Prat de Llobregat son, con sus fechas estimadas de terminación o sus años de construcción las siguientes:

- \* Ampliación Aeropuerto Terminal Sur (año 2009).
- \* Ampliación Aeropuerto Ciudad Aeroportuaria (año 2012).
- \* Construcción ZAL-Segunda Fase (año 2010).
- \* Ampliación Barri La Seda-Estació (años 2009-2018).

Es necesario resaltar que todas ellas son instalaciones en construcción o con proyectos aprobados. Además de estas propuestas que tendrán unos importantes impactos en los próximos años, existen ya en el momento presente polígonos e infraestructuras dentro del término municipal con una reciente incorporación de grandes empresas de transporte y logística. Además de las instalaciones aeroportuarias y la nueva Central de Carga Aérea hay que destacar la presencia de grandes empresas dedicadas a los transportes y la logística en los Polígonos: Estruch, Pratenc, Ca l'Alaio, Manso Mateu, Mas Blau I y Mas Blau II.

Todas las construcciones anteriores que resultarán de las obras que se están realizando en la actualidad (Puerto-ZAL-Aeropuerto) o que están programadas para el futuro inmediato (La Seda-Estació) tendrán una gran importancia en la creación de empleo en los sectores de la Logística la que reafirmará la especialización del Prat en estas importantes actividades de futuro. Es difícil hacer una estimación del nuevo empleo que pueden suponer las anteriores estimaciones pues nos encontramos sin duda en una fase de cambio del ciclo económico que tendrá repercusiones en este aspecto. No obstante, partiendo de las previsiones que han realizado los estudios contenidos en los diferentes proyectos se puede considerar de forma aproximada las siguientes cifras (probablemente como hipótesis máxima) para el nuevo empleo:

* Aeropuerto Terminal Sur .....	2.600
* Ciudad Aeroportuaria.....	557
* Aeropuerto Zona de Carga .....	700
* Ampliación ZAL Segunda Fase .....	6.000
* Ampliación Puerto. Muelle Prat .....	300
* Construcción La Seda – Estació .....	790
<b>Total Nuevo Empleo .....</b>	<b>19.947</b>

Además de las actuaciones en curso y previstas para los próximos años dentro del término municipal del Prat existen diferentes proyectos de polígonos e instalaciones en el entorno territorial que reforzarán la tendencia de un mayor desarrollo en esta zona sur del área metropolitana de las actividades logísticas. Las actuaciones principales previstas en este sentido son:

- \* Ampliación del Parc Logístic de la Zona Franca. (Año 2010)
- \* Instalaciones reparación y mantenimiento líneas de ferrocarril de alta velocidad en la Estación Can Tunis. (Año 2009)
- \* Parque de Negocios de Viladecans. (Año 2012)
- \* Parque Logístico Prologis. (Año 2012)

Igual que con las infraestructuras e instalaciones en el interior del término municipal del Prat podemos estimar de forma aproximada el empleo que crearán estos otros polígonos que están situados muy próximos al Prat Nord. Las siguientes cifras se han obtenido de los propios proyectos o aplicando unos ratios de 100 empleos terciarios/hectárea de suelo en Parque de Negocios y de 50 empleos logísticos/hectárea de suelo en Parque Logístico:

* Parque Logístico Zona Franca (100 Ha nuevas).....	5.000
* Estación Can Tunis.....	300
* Parque Negocios Viladecans (87 Ha) .....	8.600
* Parque Logístico Prologis (37 Ha).....	50
<b>Total Empleo Entorno Prat .....</b>	<b>15.750</b>

Las cifras anteriores son el resultado de una hipótesis máxima (*se parte de que se mantendrá la alta dinámica de los últimos 10 años y con sus ratios empleo/ha.*). Pero en cualquier caso son representativas de unas propuestas que pueden materializarse si las administraciones públicas y la sociedad apuesta decididamente por unas actividades tecnológicamente avanzadas y con gran potencial de futuro.

El mapa adjunto nos indica la situación de los principales polígonos e infraestructuras que en el futuro serán motores de importante actividades logísticas. De nuevo aparece gráficamente la importancia estratégica del Prat Nord como espacio central entre grandes polígonos de transporte, distribución y nuevas actividades logísticas.

### 1.5. El papel del “Prat Nord” como sector de nueva actividad económica en el entorno metropolitano

En los apartados anteriores se señalaban como condiciones básicas que se tenían en cuenta para elaborar una propuesta seria y razonada y, a la vez, ambiciosa y con gran proyección de futuro para las nuevas actividades económicas del Prat Nord, las siguientes:

- \* Evolución de la base económica y la población del Prat.
- \* Configuración de un importante eje de nuevo desarrollo económico a lo largo de la Gran Vía-C31.
- \* Obras y proyectos de carácter económico actualmente en marcha en el municipio del Prat y su entorno próximo.

La primera condición lleva claramente a proponer un desarrollo del Sector Servicios junto a la oferta residencial y sus equipamientos ya que ésta es una tendencia clara de la evolución de la base económica de los últimos años. La alternativa que se propondrá y justificará más adelante tiene presente esta evolución histórica pues el desarrollo futuro que se propone se basará en factores endógenos para los que el municipio ha mostrado una clara vocación en el último periodo. Pero, a la vez, no se trata de mantener un crecimiento lineal de unos sectores para los que existen unas condiciones favorables, sino de proponer un desarrollo de calidad superior con sectores de nuevas tecnologías y basado en una oferta urbanística compacta. No se trata de seguir la tendencia, ni siquiera de adaptarse a las nuevas condiciones económicas que surgirán a partir de los cambios que se están produciendo, sino de adelantarse a estos cambios, de innovar y proponer unas actividades de nuevo tipo en esta zona del área metropolitana.

La segunda condición, el análisis del desarrollo temporal y territorial de la Gran Vía – C31, apunta claramente al espacio del Prat Nord como nuevo e importante paso en la construcción de este destacado eje de desarrollo del área metropolitana. El interés metropolitano en crear y consolidar un nuevo hito más alejado del centro de Barcelona en este eje debería sumarse al interés local y facilitar su ejecución como una obra prioritaria en el desarrollo territorial del Baix Llobregat y de la zona sur del área metropolitana.

El proceso de crecimiento está mostrando una gran dinámica y las perspectivas que presentan las obras en curso y los proyectos -analizados en la que se ha considerado tercera condición- son de un gran desarrollo para los próximos años.

La conclusión es que los grandes temas estudiados -*evolución de la propia base económica, constitución del eje Gran Vía –C31, perspectivas de desarrollo*- apuntan a una gran potencialidad en el municipio del Prat y en su entorno más próximo para desarrollar una gran Plataforma Logística de carácter internacional de enorme importancia para la economía barcelonesa, catalana y española.

El Prat de Llobregat es el área principal de la Plataforma Logística y en el Prat Nord debe situarse el centro neurálgico, el cerebro, los servicios de mayor nivel económico y tecnológico que dirigen las actividades de las instalaciones que se encuentran en los diversos polígonos del área. En definitiva se trata de crear un moderno Centro Direccional de Logística y Transportes.

Diversos estudios sobre grandes Áreas Logísticas y Centros de Transportes ponen de manifiesto el tipo de empresas que se instalan en estas áreas. Estas son, fundamentalmente, de los siguientes ramos de actividad:

- \* Empresas de transportes y agencias de transporte. Son las que realizan o contratan directamente el transporte de las mercancías.
- \* Transitarios y agentes de carga aérea. Son los organizadores y responsables del control del transporte, por los medios terrestre y marítimo, en el primer caso, y en el sistema aéreo, en el segundo.
- \* Almacenamiento. Ofrecen los locales para guardar y controlar los productos entre la descarga de un medio y la carga en otro.
- \* Operadores Logísticos. Además de organizar el almacenamiento y el transporte aportan diversos servicios complementarios (Just in time, facturación, control de calidad, logística inversa...).
- \* Empresas especializadas en la importación y distribución de un determinado tipo de productos.

- \* Empresas especializadas en la importación y distribución de los productos de una única marca. (Generalmente son empresas que pertenecen al grupo empresarial de la marca).
- \* Empresas exportadoras de productos de una marca o de varias marcas.
- \* Servicios personales y empresariales a las actividades que se realizan en la zona Logística.

Una Zona Logística puede ser un polígono especializado (*como lo son las ZAL o los llamados distriparks*), un área específica de una gran infraestructura de transportes (*la zona de Carga de un Aeropuerto o una Terminal de un puerto*) o una gran central de transportes (*centrales integradas de mercancías donde se realizan servicios complementarios*). En las Zonas Logísticas se realizan importantes actividades de preparación de las mercancías en las llamadas funciones de post-producción y funciones pre-comerciales. Son actividades de preparación, personalización y control de las mercancías sin que ello suponga una transformación industrial de las mismas. Lógicamente en las Áreas Logísticas tienen una gran importancia el transporte físico de los productos y su almacenamiento.

Dentro del municipio del Prat se pueden encontrar o se construirán en el futuro diversas zonas Logísticas con este nombre específico (*la ZAL segunda fase*) o con otras denominaciones (*la Zona de Carga del Aeropuerto, la nueva Terminal que se instalará en el muelle Prat*), algunos polígonos con grandes empresas de transportes (*Ca l'Alaio, Mas Blau II*) y en zonas muy cercanas existen o se construirán próximamente otras Áreas Logísticas de gran importancia (*Parque Logístico de la Zona Franca, Polígono Prologis de Viladecans...*).

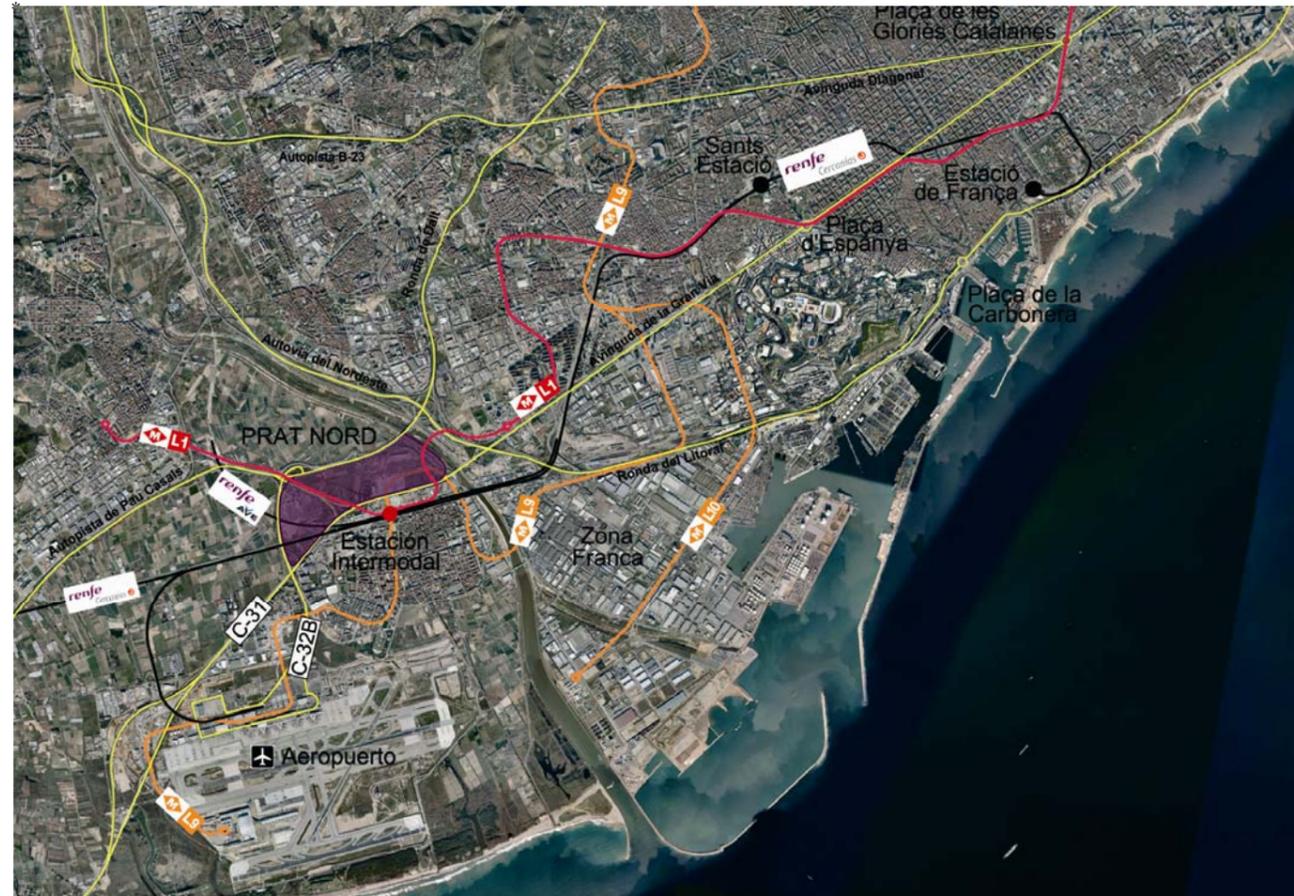


Todo el conjunto de áreas, polígonos, instalaciones junto a las grandes infraestructuras de transporte constituyen lo que se denomina una Plataforma Logística. En el término municipal del Prat y en su entorno más inmediato existe actualmente y se ampliará en un futuro muy próximo la principal Plataforma Logística de España y del Sur de Europa.

En las Áreas y Polígonos Logísticos no se localizan las actividades terciarias superiores de carácter más general y representativo como son las sedes centrales de las grandes empresas o los servicios financieros. Las oficinas de las empresas instaladas en un Área Logística prestan servicio directo y exclusivo a las actividades que se desarrollan en los almacenes e instalaciones del área. Pero las grandes Plataformas deben disponer también de los servicios de alto nivel que se apuntaban anteriormente y que resumidamente son:

- \* Sedes centrales o representativas de alto nivel de las empresas que se instalan en las diferentes Áreas Logísticas.
- \* Servicios financieros y de seguros vinculados al transporte y la distribución.
- \* Empresas de comercio exterior.
- \* Empresas que prestan servicios tecnológicos (informática y telecomunicaciones) a las de la Plataforma.
- \* Consultores técnicos y económicos en Logística.
- \* Otros servicios personales y empresariales (jurídicos, formación, ...)

La situación de crisis y cambio de ciclo económico que se está viviendo actualmente no es un buen momento para hacer previsiones económicas precisas a medio plazo (el periodo en que deben realizarse las obras de urbanización y construcción del Prat Nord). Por ello se deberán considerar con flexibilidad las propuestas de localización y dimensionamiento de actividades económicas en la zona. No obstante, en las condiciones actuales de la base económica del Prat y su entorno y con las previsiones que hay de desarrollo en un futuro inmediato de las diferentes infraestructuras e instalaciones logísticas la propuesta más segura, la que surge de forma lógica de los análisis anteriores es la de considerar los Servicios Terciarios a la Plataforma Logística. Se trata de ofrecer las infraestructuras tecnológicas y las condiciones urbanísticas de calidad para atraer las empresas y actividades que conviertan el Prat Nord en el centro dirigente, en el centro neurálgico de toda la Plataforma Logística. Ello es perfectamente posible con el Proyecto que se expone en la presente Memoria que ha sido pensado y diseñado considerando este punto como uno de sus objetivos básicos. El objetivo último es crear una nueva gran área integrada y que integre el centro urbano del Prat, con un carácter mixto residencial y de nuevas actividades económicas y que devenga el nuevo Centro Direccional de Logística y Transporte que la gran Plataforma Logística del Delta, el municipio del Prat de Llobregat y el Área Metropolitana necesitan para consolidar, dirigir, y desarrollar estas nuevas actividades tan importantes para el futuro de Catalunya.



\* Población y actividad económica en el ámbito metropolitano

Las tres condiciones repetidamente expuestas -la evolución de la estructura del Prat en el largo plazo pasado, las perspectivas de crecimiento logístico en el corto plazo futuro y su situación en el eje de desarrollo Gran Vía-C31- avalan firmemente la propuesta de desarrollo socio económico para el Prat Nord que se propone en el presente Proyecto. Pero la propuesta para el futuro de esta área no tiene en cuenta sólo factores socio-económicos, sino que contiene una importante propuesta de viviendas y equipamientos.

La población total que puede llegar a vivir en el Prat Nord, una vez terminada toda la promoción es de casi 14.000 personas (considerando un ratio habitual en este tipo de actuaciones residenciales de 2,4 habitantes por vivienda). La propuesta de ordenación del Prat Nord es de un nuevo ensanche para estructurar una nueva gran área urbana compacta con características originales propias pero a la vez perfectamente integrada con el centro de la ciudad. La integración de las actividades económicas -los usos del Terciario, el Parque Empresarial y la Industria- con la Vivienda y los Equipamientos debe conformar una nueva área urbana con una gran peso de las actividades económicas (casi el mismo número de empleos que de residentes) al estilo de otras grandes zonas urbanas que se están proponiendo en grandes ciudades de todo el mundo y cuyo exponente más próximo es el Plan 22@ para el Poblenou de Barcelona. Ello es una clara garantía de sostenibilidad económica de la operación, sobretudo a nivel local, pero también en el ámbito metropolitano.

El Prat Nord como área urbana residencial y Centro Direccional de la Logística y el Transporte sólo puede entenderse como una propuesta de ampliación del núcleo urbano del Prat y a la vez con gran proyección metropolitana. La importante incidencia metropolitana de la presente propuesta de ordenación se basa en los siguientes elementos territoriales:

La situación en el centro de un área de grandes infraestructuras internacionales (Puerto, Aeropuerto) y polígonos logísticos (Parque Logístico de la Zona Franca, ZAL, grandes empresas de transporte y proyectos de nuevos polígonos, como Prologis).

La localización como gran pieza extrema de un gran eje de desarrollo de la Gran Vía-C31. El Prat Nord no sólo sería el área receptora de este eje sino su principal elemento potenciador.

Las conexiones metropolitanas (y regionales) del área y su entorno inmediato. Cabe destacar en este sentido las conexiones de tipo ferroviario con la estación del AVE y sus conexiones intermodales, las paradas de la línea 9 y de la línea 1 (esta última en el área de La Seda), y las conexiones de los transportes terrestres a través de la Gran Vía C-31, la C-31C y las cercanas C-32 y A2.

La operación urbana del Prat Nord puede aportar aproximadamente 14.000 nuevos habitantes al Prat y un número semejante de empleos. Si se considera esta promoción junto a la muy próxima de La Seda-Estació que aportará las también importantes dotaciones de viviendas y actividades económicas con cerca de 6.000 nuevos residentes y cerca de 3.800 puestos de trabajo, se puede concluir que este desarrollo urbanístico va a suponer un cambio importante de escala en cuanto a población y estructura económica para el municipio del Prat de Llobregat. El municipio alcanzará la misma población que tiene actualmente las mayores ciudades del Baix Llobregat, Sant Boi y Cornellà, con algo más de 80.000 habitantes y los superará ampliamente en cuanto a puestos de trabajo localizados en el interior del término municipal, haciendo del Prat una de las zonas más dinámicas de la economía en los próximos años.

El hecho de que el Prat Nord sea una promoción local, integrada en la ciudad de la que forma parte y la proyecte hacia el futuro no debe minimizar el impacto metropolitano de la operación. Ni la futura población residente (unas 14.000 personas), ni las actividades económicas que se proponen, sean de Sector Terciario, Parque Empresarial o Industria, pueden explicarse como fenómenos locales, ya que por su importancia e impactos sólo podrán realizarse plenamente si se presentan como elementos urbanísticos metropolitanos. En este sentido el Prat Nord debe ser una promoción plenamente asumida y apoyada desde el ámbito metropolitano y autonómico, que tomará el relevo de las grandes propuestas urbanas de Catalunya actualmente en marcha y especialmente la del Proyecto 22@, aunque las actividades económicas que se proponen sean distintas. Como elemento nuevo, original y único, en el Prat Nord se potenciarán los servicios superiores y de mayor nivel tecnológico y empresarial de dirección, apoyo y control de las actividades logísticas y de transporte.

La creación de esta nueva área urbana en el Prat Nord como Centro Direccional de Logística y Transportes, mixta de usos residenciales y actividades económicas, con un peso similar tanto en extensión como entre población residente y empleo, será un elemento que, sin duda, impulsará al Prat a un cambio de escala y a una mejora de la calidad de vida, pero debe destacarse también que será un nuevo territorio productivo que contribuirá decisivamente a un nuevo desarrollo socio-económico del área metropolitana y de Catalunya.

## 2. LOS OBJETIVOS DE INTERVENCIÓN ESTABLECIDOS PARA EL PROYECTO

- \* **El territorio del “Prat Nord”** –plataforma agrícola del delta del Llobregat, río y parque fluvial, viario metropolitano, ferrocarril, acequias, construcciones preexistentes- **con una superficie neta de suelo de 1.240.000 m<sup>2</sup>, y otros 310.000 m<sup>2</sup> de sistemas generales asociados, constituye el marco físico de la nueva ciudad.**
- \* **El “programa urbano” a ordenar:**
  - **Vivienda:**
    - N°: ..... 4.500 / 6.000 viv.
  - **Comercial:** ..... 75.000 / 80.000 m<sup>2</sup>(t)
  - **Actividad económica y terciario:** ..... 575.000 / 650.000 m<sup>2</sup>(t)
  - **Intensidades sectoriales máximas:** ..... 1,10 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>
  - **Dotaciones:** .....Según exigencias legales
  - Opcionalmente, se podrá, mantener o resituarse, integrándolo en la nueva ciudad, el centro comercial de gran superficie existente en el “Prat Nord”, y, o, prever suelo para el emplazamiento de equipamientos de carácter metropolitano.
- \* **El “Prat Nord” como continuación y ampliación del centro urbano del Prat.**

El desarrollo del “Prat Nord”, debe configurarse como una ampliación del casco urbano del Prat de Llobregat, en continuidad con la malla viaria Este / Oeste definida en la operación de “La Seda” sobre la cobertura de la prolongación de la Gran Vía prevista en la citada intervención.

La ordenación debe prever la extensión de los ejes cívicos y comerciales existentes el casco urbano del Prat – y proyectados en la operación de La Seda- situando en ellos –opcionalmente- una instalación comercial de gran superficie que sustituya a la actualmente existente en el “Prat Nord”.

También debe integrar las zonas verdes y equipamientos propuestos en el sistema de parques, zonas verdes y equipamientos, existentes y proyectados en el área urbana del Prat, (espacios públicos proyectados en la operación de “La Seda”, Fondo d'en Peixo, plaza de Catalunya, al sur, y parques de protección fluvial y viaria, al este y al oeste), configurando una malla adecuadamente interconectada.
- \* **Modelo urbano: Compacidad, complejidad e integración de usos (Un nuevo “Ensanche”)**

El “Prat Nord” responderá a un modelo de ciudad compacta, relativamente densa, compleja en cuanto a la implantación de usos –residenciales, de actividad, y, de equipamiento-, e integradora socialmente –dotación de vivienda protegida- que reproduzca los valores y aspectos positivos del Prat actual (ciudad tranquila, cívica y sostenible) para la que se propone como referencia el Eixample de Barcelona.

En ella el aprovechamiento del suelo, del subsuelo y del vuelo se deberá adaptar a las características específicas del territorio del Prat -terreno deltaico, atmósfera marítima, espacio aéreo sujeto a servidumbres y preponderancia del río- y deberá generar los recursos necesarios para internalizar las cargas resultantes.

La nueva ciudad debe tener adecuadamente resuelta la estructura de equipamientos de proximidad necesaria (educativos, sanitarios, culturales, deportivos y asistenciales), que se articulará a través de los ejes cívicos urbanos proyectados, facilitando la convivencia ciudadana y la vida en colectividad.
- \* **Integración de los elementos de valor medioambiental o cultural existentes en el “Prat Nord”**

El proyecto debe integrar en la ordenación los elementos -parque fluvial, acequias, “Bassa del Prat, masías, camí del Sorral- de interés medio ambiental, cultural o de memoria, existentes en el ámbito de ordenación, y, debe proponer la creación de “corredores verdes” para la interconexión paisajística y biológica, del “parque agrario” que rodea al “Prat Nord”, en dirección Norte / Sur con el mar y, en dirección Oeste / Este, con el río.
- \* **El proyecto de nueva ciudad se debe basar en una estrategia general de “sostenibilidad”:**
  - **Movilidad**

La propuesta de ciudad debe integrar eficazmente los elementos del sistema de transporte público metropolitano existentes y proyectados –Estación Intermodal FFCC / Metro / Bus; nueva estación de la línea “L.9” en el “Prat Nord”; líneas urbanas de autobús-, resolver adecuadamente las conexiones viarias con la red urbana y metropolitana –ésta sustancialmente saturada-; proyectar una red de peatones y

bicicletas operativa e integrada en el sistema de zonas verdes urbanas propuesto, y, resolver la demanda de aparcamiento generada por el propio sector con criterios de sostenibilidad.

- **Ciclo del agua**

Se deben evitar a toda costa afecciones al sistema de acuíferos del subsuelo del delta del Llobregat, y mantener su equilibrio hidráulico.

Asimismo, resulta prioritario tener en cuenta los problemas de inundabilidad del “Prat Nord”, que se verán agravados por la impermeabilización de un porcentaje importante de su superficie como consecuencia del proceso urbanizador –ésta se deberá limitar en lo posible-, y, se deberán proponer medidas de ahorro del consumo, como la posible reutilización de aguas “grises”, y el correcto aprovechamiento de las redes urbanas separativas para el reequilibrio de los acuíferos.

- **Utilización de energías renovables, ahorro energético, y optimización ambiental de las nuevas edificaciones (Soleamiento, ventilación, y, protección contra el ruido)**

Se deben Incorporar a la ordenación proyectada de sistemas de utilización de energías renovables (solar, fotovoltaica, geotérmica, eólica, etc.), de ahorro de energía, y criterios de arquitectura bioclimática, que den lugar a la reducción del consumo en viviendas y actividades: ventilación cruzada, insolación asegurada en todas las viviendas, y, otros.

Se considerará el posible escenario de servir al sector mediante un sistema de producción energética y climatización centralizado.

- **Optimización de la recogida y tratamiento de R.S.U.**

Se planteará un sistema de recogida de R.S.U. que optimice los costes energéticos y económicos y resulte coherente con la forma urbana propuesta minimizando los impactos sobre el uso del espacio público.

- \* **Viabilidad económica del desarrollo proyectado.**

Se deberá valorar con la adecuada precisión y solvencia técnicas el desarrollo propuesto y los escenarios de ejecución del mismo previsible, garantizando su capacidad para internalizar los costes de urbanización ordinarios y extraordinarios resultantes, y, se aportarán indicadores comparativos que permitan evaluar su viabilidad y sostenibilidad económicas.

### 3. LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN

#### 3.1. El territorio del "Prat Nord" como marco físico de la nueva ciudad

- Elementos *-existentes y proyectados-* que configuran y condicionan el desarrollo físico proyectado:
    - El territorio del "Prat Nord" y los elementos naturales y culturales que se preservan e integran en la ordenación *-llanura deltaica, acequias y "Bassa del Prat", ribera del Llobregat y Parque Fluvial previsto, Camí del Sorral)*
    - Viario metropolitano existente (C.31, C.32, Carretera del Aeropuerto, C.31.C)
    - Viario urbano existente en el "Prat Nord" (*Ronda de Levant y sus conexiones con la red viaria urbana, y, pasos bajo la C.31 para su conexión con la red urbana -Carretera de Ca l'Alaio y Ronda de Ponent-*)
    - El viario urbano proyectado:
      - . Nueva Ronda de Ponent en el "Prat Nord".
      - . Conexión de la Estación intermodal con el Cinturón de D'Alt.
      - . Cobertura *-y depresión-* de la Gran Vía, y malla viaria proyectada en la operación de "La Seda" en prolongación hacia el "Prat Nord".
    - La red ferroviaria existente *-Trazado RENFE, trazado soterrado del TAV en el ámbito del "Prat Nord"-*, y ,proyectada *-líneas del metro "L.9" y "L.1 y estaciones proyectadas-*
  - En un territorio homogéneo y carente de referencias naturales determinantes, la propuesta de ordenación se basa en una malla viaria rectangular de "escala amplia" *-226 x 186 m-* de viales de dirección única, más adecuada al funcionamiento viario que las mallas, de menor escala, habituales en los ensanches tradicionales.
  - La malla se plantea como extensión y prolongación *-sobre la cobertura de la prolongación de la Gran Vía-* de la malla proyectada en la operación de "La Seda", la cual le sirve de referencia dimensional. Se jerarquiza por los siguientes elementos principales que funcionarán en doble sentido:
    - Las "rondas" que definen el límite del territorio urbanizable del "Prat Nord" por el Norte, el Oeste y el Sur, y, lo conectan el sistema de vías rápidas metropolitanas y con la red viaria urbana *-la ronda de Levant se modifica parcialmente en su tramo paralelo al Llobregat, y, en su conexión, en ese punto, con la Gran Vía-*. La malla rectangular acomete directamente a ellas.
    - La Avenida Central, que se configura como el principal eje espacial del nuevo desarrollo, que nace sobre la Ronda de Levant, junto al Parque del Llobregat, de una glorieta oblonga, que recoge el acceso desde la C.31, y, termina en una gran plaza de giro en el extremo sur del ámbito, conectándose a través de los elementos Este / Oeste de la malla con el vial que cierra ésta por el sureste.
    - Este vial, une la Ronda con el paso de la Carretera de Ca l'Alaio, bajo la C.31. En ese punto, termina en un glorieta que recoge, con diversas modificaciones, el acceso existente a las carreteras C.31 y C31.C.
    - La Avenida Este / Oeste de conexión de la estación Intermodal con el Cinturón de D'Alt, propuesta asimismo en la operación de "La Seda".
  - La extensión de la malla a la totalidad del territorio del "Prat Nord" presenta como problema fundamental el corte que produce en el mismo la carretera de Sant Boi *-C.31C-*, que lo cruza diagonalmente, segregando del resto del ámbito la parte sureste del mismo. Se han analizado dos posibles alternativas para su resolución, ambas posibles con el trazado urbano propuesto:
    - La sobreelevación, en viaducto, de la C.31 *-el paso bajo la carretera del Aeropuerto establece un punto fijo, no modificable-* pasando bajo ella la malla de calles del "Prat Nord", solución menos costosa, pero con un peor resultado de paisaje y funcionalidad urbanas, y, peores condiciones de impacto acústico.
    - La depresión y cobertura *-con similar solución a la planteada para la C.31 en la operación de "La Seda"-* de la C.31.C, pasando la malla sobre ella, más costosa y que obliga a mayores rellenos en la urbanización del "Prat Nord" *-costosos y con previsibles problemas de asientos futuros-* distorsionando las rasantes generales y el paisaje urbano de un territorio sustancialmente llano.
- En la propuesta se ha optado por la segunda solución, dado que la intervención no plantea problemas relevantes de viabilidad por el coste de la urbanización, dadas sus evidentes ventajas por la calidad urbana del resultado obtenido.
- La implantación en el terreno de la malla proyectada presenta, asimismo, el problema de la definición de la rasante mínima, dado que, por una parte la rasante + 7,00 m define el límite de inundabilidad, a partir de las condiciones que presenta el cauce del Llobregat, y, que por otra, en diversos puntos la malla debe conectar con otros elementos que se sitúan entre la cota + 9,0 m *-truncos intermedios de las rondas-*, la

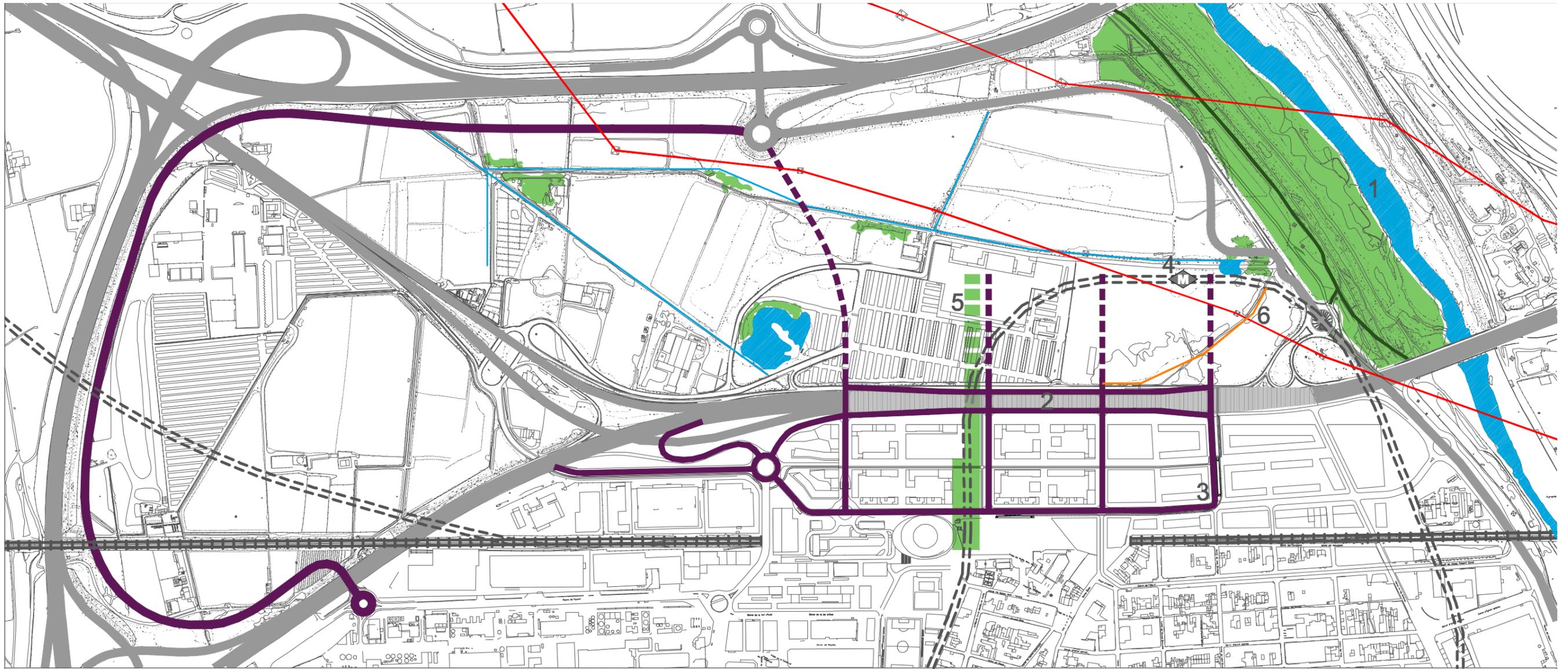
cota +11,0 m *-coberturas de la C.31, y la C.31.C-* y las cotas +14,5-15,0 *-puntos altos de las rondas, en los pasos sobre la C.32, la c.31.C. y el FF.CC.*

Se ha definido como rasante mínima la cota + 7,5 m, con el objeto de reducir al máximo la necesidades de materiales externos de relleno, resolviendo los encuentros con pendientes que como máximo llegan al 4%-5% poco perceptibles en un territorio de la extensión del "Prat Nord".

Esta solución obliga a la disposición de "balsas de laminación" de capacidad suficiente, dado que el proceso urbanizador impermeabilizará una parte importante del territorio del "Prat Nord".

La sobreelevación de la rasante *-en general entre 1,0 m y 1,5 m sobre la rasante actual-*asimismo, aunque no de manera determinante, dificulta la integración en la nueva ordenación de los cauces de las acequias existentes.

- Como elemento paralelo a la malla viaria se propone la construcción de un malla de galerías de servicio situado sobre sus ejes, que permitirá, a partir de la construcción inicial de ambas, a lo largo del periodo de tiempo, previsiblemente extenso que exigirá la construcción del desarrollo proyectado *-se ha estimado en 18 años-* una programación flexible de la ejecución de las distintas piezas edificatorias que lo componen.



1 Río Llobregat y parque Fluvial

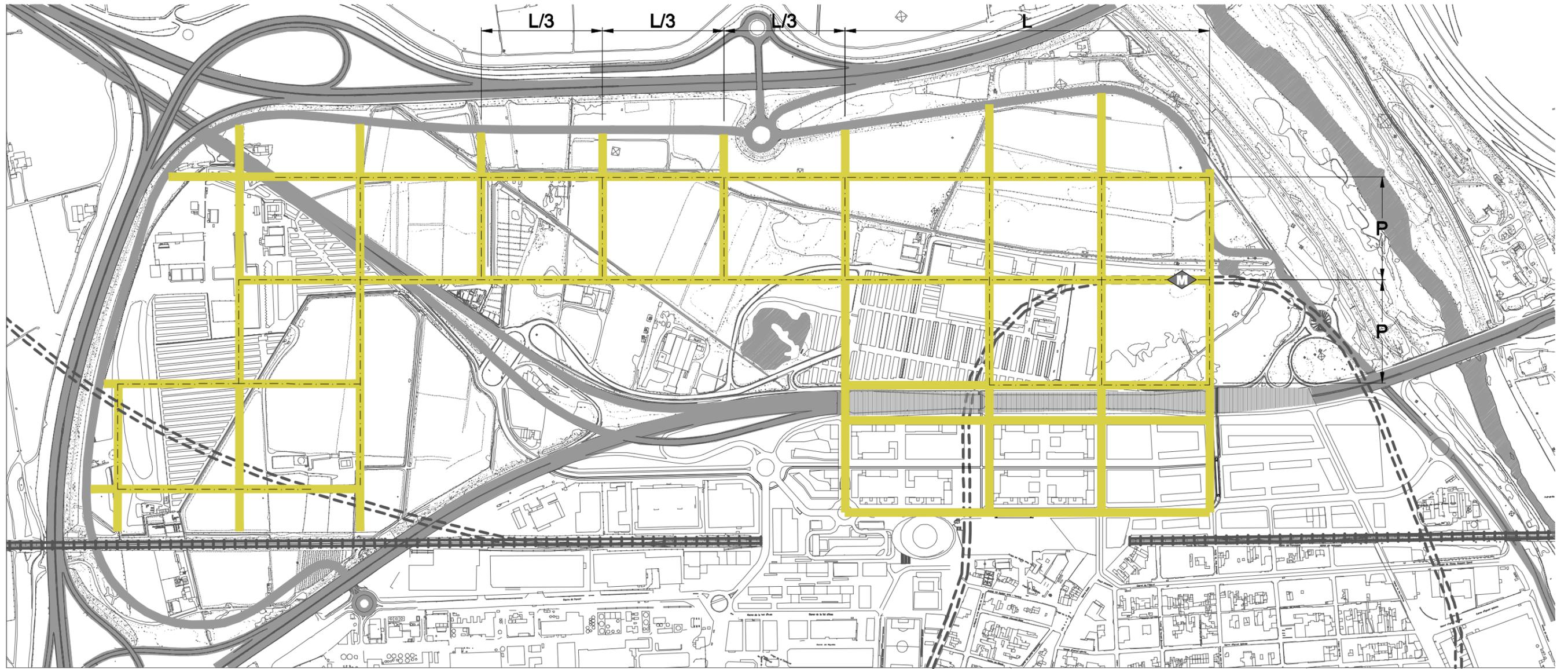
2 Cobertura de la Gran Vía

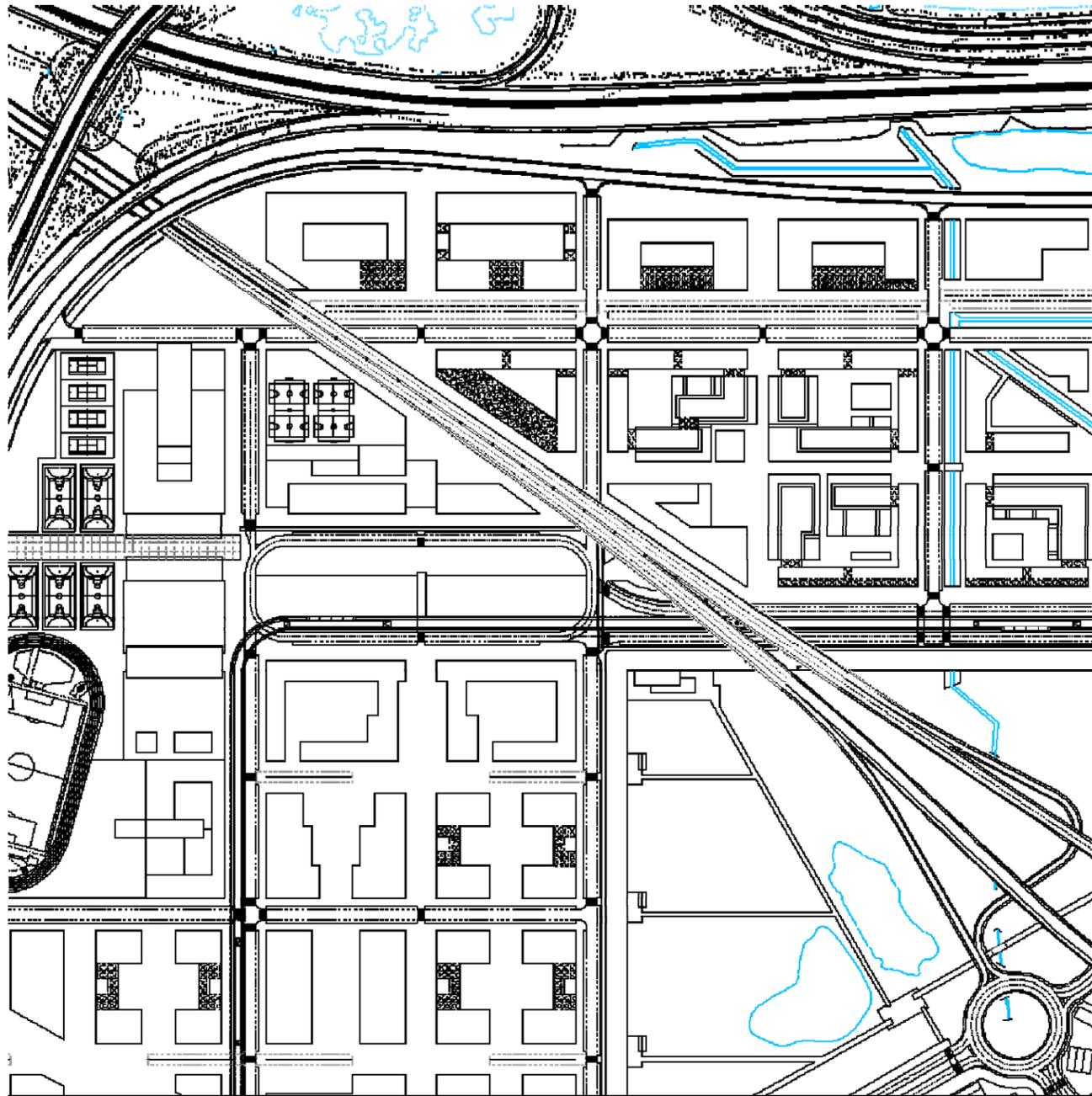
3 Malla viaria de las ordenaciones de *La Seda y Papelera*

4 Línea 9 del Metro

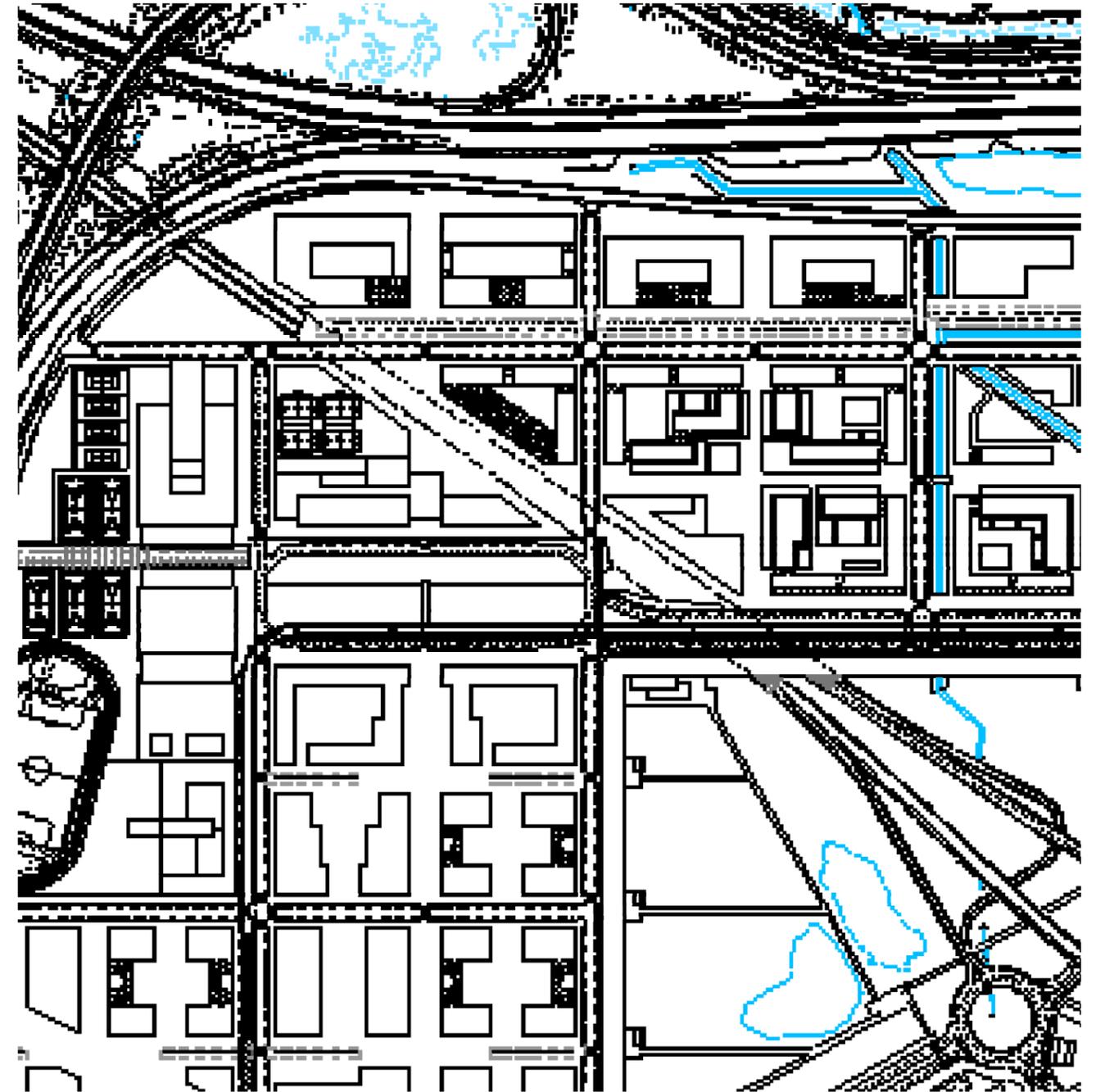
5 Corredor verde Norte/Sur

6 Redes de servicio a soterrar/modificar

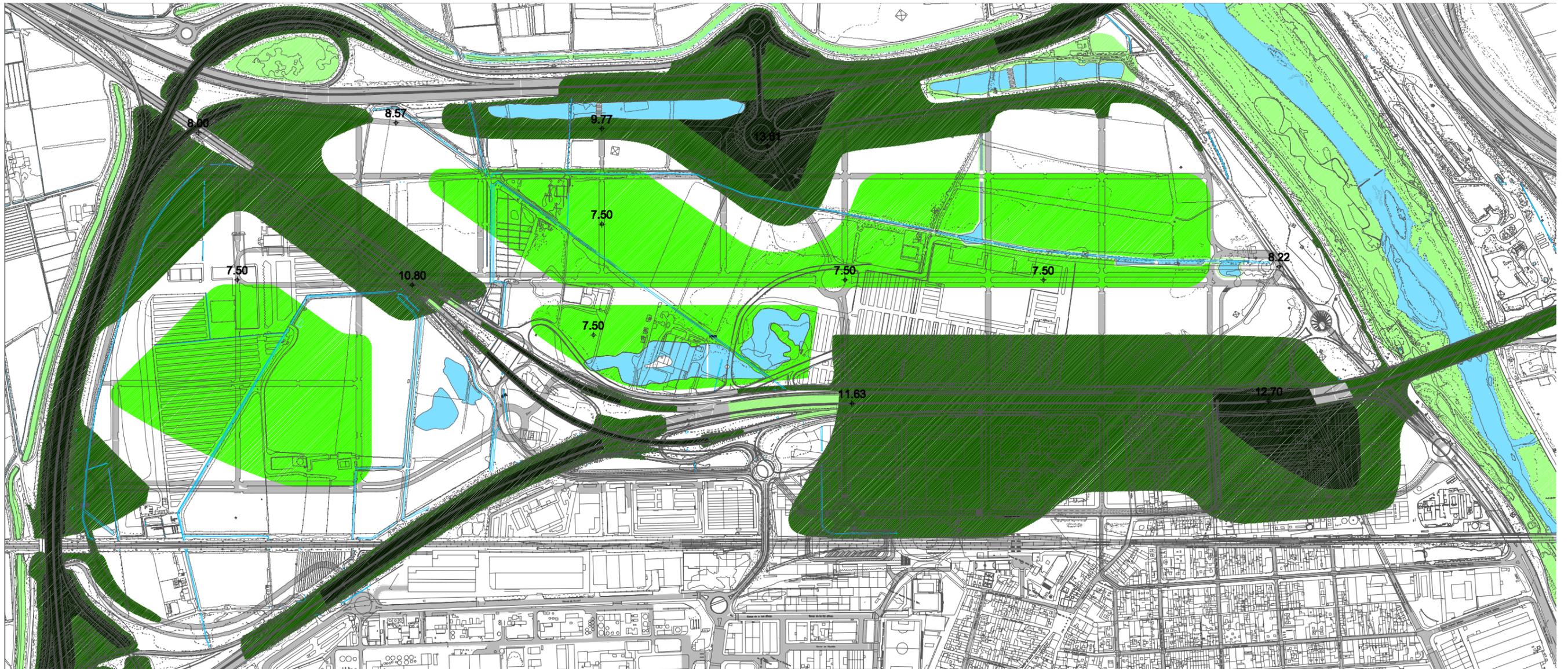




VIADUCTO "C.31.C"



DEPRESIÓN Y COBERTURA "C.31.C"



**3.2. El "programa urbano" propuesto**

Se establece, como criterio de partida el desarrollo del **programa máximo propuesto** en las bases del concurso:

- **Uso Vivienda:**
  - Superficie de techo (*Hipótesis máxima*)  
(Viv. Libre: 90 m<sup>2</sup>(t)/viv.; Viv. Prot.: 85 m<sup>2</sup>(t)/viv.) ..... **531.000 m<sup>2</sup>(t)**
  - N<sup>o</sup>: ..... **6.000 viv.**
- **Uso Comercial (Hipótesis máxima):** ..... **75.000 / 80.000 m<sup>2</sup>(t)**
- **Actividad económica y terciario (Hipótesis máxima):** ..... **575.000 / 650.000 m<sup>2</sup>(t)**
- **Intensidad sectorial**  
(Superficie del sector "Prat Nord" excluidos sistemas generales: 1.214.569 m<sup>2</sup>): ..... **1,04 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>**

Las densidades resultantes son plenamente aceptables, en un territorio llano como el que nos ocupa, y, necesarias para el cumplimiento de los objetivos de centralidad e influencia direccional que se buscan para la intervención, los cuales resultan difíciles de materializar con densidades edificatorias por debajo de las 100 viv./ha. equivalentes.

La intensidad propuesta permite en todo caso el cumplimiento de las exigencias dotacionales legales, y, en concreto, la de incremento dotacional de espacios libres de sistema general por incremento del aprovechamiento residencial.

**Parque Urbano (6.c):**

- Dotación prevista P.G.M. (*Medición sobre plano*): ..... 100.850 m<sup>2</sup>
- Dotación por incremento residencial  
(Δ res.: 6.000 viv.- 400 viv. (P.G.M): 5.600 viv.)  
(Δ "6.c": 5.600 viv. x 20 m<sup>2</sup>/ viv.): ..... 112.000 m<sup>2</sup>
- **Total.** ..... **212.800 m<sup>2</sup>**

Otras razones de evidente peso avalan la alternativa elegida, como la necesidad perentoria en nuestras ciudades de optimizar el consumo de recursos de suelo ante la acelerada destrucción del mismo a todos los niveles territoriales, pero desde luego también a escala municipal y metropolitana; la mejor rentabilización del uso de los sistemas de transporte público que de ella se deduce –en relación directa con la propuesta de implantación de un tranvía que se realiza para el Ámbito "Prat Nord" en el presente proyecto-; la mayor atraktividad económica que se supone una concentración de usos y actividades suficientes, o, la disminución de la repercusión de costes de suelo y urbanización sobre los productos inmobiliarios destinados al venta, de lo que permite mayores posibilidades de inversión en infraestructuras, equipamientos y servicios.

**Justificación del cumplimiento dotacional:**

- **Jardines (6.b):**
  - Uso residencial:  
(6.000 viv. x 20 m<sup>2</sup>/ viv.) ..... 120.000 m<sup>2</sup>
  - Usos actividad:  
(Sup. Zonal correspondiente -57,89 %-: 719.196 m<sup>2</sup>)  
(719.196 m<sup>2</sup> x 0,1.) ..... 71.920 m<sup>2</sup>
  - **Total.** ..... **178.120 m<sup>2</sup>**
- **Equipamiento (7.b):**
  - Uso residencial:  
(6.000 viv. x 20 m<sup>2</sup>/ viv.) ..... 120.000 m<sup>2</sup>
  - Usos actividad:  
(Sup. Zonal correspondiente -57,89 %-: 719.196 m<sup>2</sup>)  
(719.196 m<sup>2</sup> x 0,5) ..... 35.960 m<sup>2</sup>
  - **Total.** ..... **155.960 m<sup>2</sup>**
- **Viviendas de protección pública:**
  - V.P.O. (20%. 85 m<sup>2</sup>[t]/viv): ..... 106.200 m<sup>2</sup>(t)  
(1.250 viv.)
  - V.P.C. (10%. 85 m<sup>2</sup>[t]/viv) ..... 53.100 m<sup>2</sup>(t)  
(625 viv.)
  - **Total V.P.P.:** ..... **159.300 m<sup>2</sup>(t)**  
(1.875 viv.)
- **Viviendas de promoción libre:**
  - Sup. Techo (70%. 90 m<sup>2</sup>[t]/viv): ..... **371.250 m<sup>2</sup>(t)**
  - N<sup>o</sup>: ..... **4.125 viv.**

**ZONIFICACIÓN PROPUESTA**

ZONAS DE USO PORMENORIZADO	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	% ÁREA (%)
PARCELAS DE USO RESIDENCIAL	155.321	9,97%
PARCELAS DE USO COMERCIAL	28.598	1,84%
PARCELAS DE USO TERCIARIO	81.720	5,25%
PARCELAS DE PARQUE EMPRESARIAL	100.288	6,44%
PARCELAS DE USO INDUSTRIAL	33.069	2,12%
PARCELAS EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	141.352	9,07%
SISTEMA DE SERVICIOS TÉCNICOS	8.097	0,52%
SISTEMA LOCAL DE ESPACIOS LIBRES	251.055	16,12%
ESPACIOS PÚBLICOS NO DELIMITADOS	415.069	26,64%
<b>TOTAL CENTRO DIRECCIONAL "PRAT NORD"</b>	<b>1.214.569</b>	<b>77,96%</b>
<b>Sistema ferroviario (3)</b>		
3.01	14.825	0,95%
<b>TOTAL SISTEMA FERROVIARIO</b>	<b>14.825</b>	<b>0,95%</b>
<b>Sistema General de Espacios Libres (6c)</b>		
6c.01	60.671	3,89%
6c.02	91.766	5,89%
6c.03	53.766	3,45%
<b>TOTAL S. G. ESPACIOS LIBRES (6c)</b>	<b>206.203</b>	<b>13,24%</b>
<b>SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (7c)</b>		
7c.67	27.769	1,78%
<b>Total Sistema General de Equipamiento Comunitario</b>	<b>27.769</b>	<b>1,78%</b>
<b>PROTECCIÓN DE SISTEMAS GENERALES (9)</b>		
	<b>94.513</b>	<b>6,07%</b>
<b>TOTAL ÁMBITO "PRAT NORD"</b>	<b>1.557.879</b>	<b>98,22%</b>

PARCELA	CARACTERÍSTICAS																	
	Sup. m <sup>2</sup> (p)	Vivienda										Comercial Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	Act. Econom. y Terciario Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	Total Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	Garaje y usos aux.		Equip. Sup. Techo (orientativo) m <sup>2</sup> (t)	
		VL.			VPO Precio Concert.			VPO (Reg. Gen. y Esp.)			Total				Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	Pzas. Gar. (Mínimo normativo)		
		nº	Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	%	nº	Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	%	nº	Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	%	nº							Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)
<b>PARCELAS DE USO RESIDENCIAL</b>																		
R.15	5.533	144	12.960	69,79	22	1.870	10,07	44	3.740	20,14	210	18.570	1.107		19.642	11.066	197	277
R.16	5.533	144	12.960	69,79	22	1.870	10,07	44	3.740	20,14	210	18.570	1.107		19.642	11.066	197	277
R.18	5.219	135	12.150	69,41	21	1.785	10,20	42	3.570	20,39	198	17.505	1.044		18.527	10.438	186	313
R.19	3.960	103	9.270	69,44	16	1.360	10,19	32	2.720	20,37	151	13.350	792		14.058	7.920	141	238
R.23	6.247	162	14.580	69,58	25	2.125	10,14	50	4.250	20,28	237	20.955	1.249		22.177	12.494	222	375
R.24	6.247	162	14.580	69,58	25	2.125	10,14	50	4.250	20,28	237	20.955	1.249		22.177	12.494	222	375
R.26	6.247	162	14.580	69,58	25	2.125	10,14	50	4.250	20,28	237	20.955	1.249		22.177	12.494	222	375
R.29	6.076	158	14.220	69,91	24	2.040	10,03	48	4.080	20,06	230	20.340	1.215		21.570	12.152	216	365
R.30	5.503	143	12.870	69,64	22	1.870	10,12	44	3.740	20,24	209	18.480	1.101		19.536	11.006	196	330
R.33	6.247	162	14.580	69,58	25	2.125	10,14	50	4.250	20,28	237	20.955	1.249		22.177	12.494	222	375
R.35	5.873	153	13.770	69,53	24	2.040	10,30	47	3.995	20,17	224	19.805	1.175		20.849	11.746	209	352
R.36	6.247	162	14.580	69,58	25	2.125	10,14	50	4.250	20,28	237	20.955	1.249		22.177	12.494	222	375
R.38	4.074	106	9.540	69,18	17	1.445	10,48	33	2.805	20,34	156	13.790	815		14.463	8.148	145	244
R.40	5.064	147	13.230	69,59	23	1.955	10,28	45	3.825	20,12	215	19.010	1.013		20.003	10.128	201	304
R.41	5.700	166	14.940	69,54	26	2.210	10,29	51	4.335	20,18	243	21.485	1.140		22.515	11.400	226	342
R.43	4.859	141	12.690	69,67	22	1.870	10,27	43	3.655	20,07	206	18.215	972		19.193	9.718	192	292
R.45	5.744	167	15.030	69,66	26	2.210	10,24	51	4.335	20,09	244	21.575	1.149		22.689	11.488	227	345
R.48	2.275	66	5.940	68,59	11	935	10,80	21	1.785	20,61	98	8.660	455		8.986	4.550	90	137
R.50	5.418	158	14.220	69,91	24	2.040	10,03	48	4.080	20,06	230	20.340	1.084		21.401	10.836	215	325
R.51	5.400	157	14.130	69,78	24	2.040	10,07	48	4.080	20,15	229	20.250	1.080		21.330	10.800	214	324
R.52	3.520	102	9.180	69,23	16	1.360	10,26	32	2.720	20,51	150	13.260	704		13.904	7.040	140	211
R.53	3.878	113	10.170	69,30	18	1.530	10,43	35	2.975	20,27	166	14.675	776		15.318	7.756	154	233
R.54	6.063	87	7.830	69,20	14	1.190	10,52	27	2.295	20,28	128	11.315	1.213	9.095	21.524	12.126	216	364
R.55	6.063	87	7.830	69,20	14	1.190	10,52	27	2.295	20,28	128	11.315	1.213	9.095	21.524	12.126	216	364
R.60	5.271	153	13.770	69,53	24	2.040	10,30	47	3.995	20,17	224	19.805	1.054		20.820	10.542	209	316
R.61	5.916	163	14.670	69,71	25	2.125	10,10	50	4.250	20,19	238	21.045	1.183		22.185	11.832	222	355
R.62	6.116	178	16.020	69,94	27	2.295	10,02	54	4.590	20,04	259	22.905	1.223		24.158	12.232	242	367
R.63	5.259	153	13.770	69,53	24	2.040	10,30	47	3.995	20,17	224	19.805	1.052		20.773	10.518	208	316
R.66	5.769	168	15.120	69,79	26	2.210	10,20	51	4.335	20,01	245	21.665	1.154		22.788	11.538	228	346
<b>Total parcelas Uso Residencial</b>	<b>155.321</b>	<b>4.102</b>	<b>369.180</b>		<b>637</b>	<b>54.145</b>		<b>1.261</b>	<b>107.185</b>		<b>6.000</b>	<b>530.510</b>	<b>31.064</b>	<b>18.189</b>	<b>578.282</b>	<b>310.642</b>	<b>5.797</b>	<b>9.209</b>
<b>PARCELA DE CENTRO COMERCIAL</b>																		
CC.58	28.598												45.000	25.000	70.000	57.196	700	
<b>Total Parcelas de Uso Comercial</b>	<b>28.598</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45.000</b>	<b>25.000</b>	<b>70.000</b>	<b>57.196</b>	<b>700</b>	<b>0</b>
<b>PARCELAS DE USO TERCIARIO</b>																		
T.10	2.799												0	9.797	9.797	5.598	98	
T.11	5.891												0	20.619	20.619	11.782	207	
T.22	4.431												443	15.509	15.952	8.862	160	
T.25	3.439												344	12.037	12.380	6.878	124	
T.27	3.067												0	10.735	10.735	6.134	108	
T.28	954												0	5.247	5.247	1.908	53	
T.31	4.388												439	15.358	15.797	8.776	158	
T.32	607												0	3.035	3.035	1.214	31	
T.34	6.247												0	21.865	21.865	12.494	219	
T.39	2.588												0	10.352	10.352	5.176	104	
T.42	5.700												570	22.800	23.370	11.400	234	
T.44	5.744												0	22.976	22.976	11.488	230	
T.46	1.923												0	9.615	9.615	3.846	97	
T.47	2.958												0	13.505	13.505	5.916	136	
T.49	1.258												0	9.435	9.435	2.516	95	
T.64	5.259												526	21.036	21.562	10.518	216	
T.65	5.769												331	23.076	23.407	11.538	235	
T.81	5.806												0	2.903	2.903	11.612	30	
T.82	2.788												0	1.394	1.394	5.576	14	
T.83	2.850												0	1.425	1.425	5.700	15	
T.84	2.939												0	1.470	1.470	5.878	15	
T.85	4.315												0	2.158	2.158	8.630	22	
<b>Total Parcelas de Uso Terciario</b>	<b>81.720</b>												<b>2.653</b>	<b>256.343</b>	<b>258.996</b>	<b>163.440</b>	<b>2.601</b>	<b>0</b>

PARCELA	CARACTERÍSTICAS																		
	Sup. m <sup>2</sup> (p)	Vivienda										Comercial	Act. Econom. y Terciario	Total	Garaje y usos aux.		Equip.		
		VL.			VPO Precio Concert.			VPO (Reg. Gen. y Esp.)			Total				Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	Pzas. Gar. (Mínimo normativo)		Sup. Techo (orientativo) m <sup>2</sup> (t)	
		nº	Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	%	nº	Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	%	nº VL	Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)	%	nº								Sup. Techo m <sup>2</sup> (t)
<b>PARCELAS DE PARQUE EMPRESARIAL</b>																			
PE.01	6.509												19.527	19.527	6.509	196			
PE.02	6.385												19.155	19.155	6.385	192			
PE.03	5.448												16.344	16.344	5.448	164			
PE.04	4.679												14.037	14.037	4.679	141			
PE.05	3.269												9.807	9.807	3.269	99			
PE.06	3.698												11.094	11.094	3.698	111			
PE.07	3.696												11.088	11.088	3.696	111			
PE.08	1.848												5.544	5.544	1.848	56			
PE.56	6.431												19.293	19.293	6.431	193			
PE.57	6.431												19.293	19.293	6.431	193			
PE.68	6.854												20.562	20.562	6.854	206			
PE.69	6.240												18.720	18.720	6.240	188			
PE.70	6.417												19.251	19.251	6.417	193			
PE.71	5.841												17.523	17.523	5.841	176			
PE.72	6.854												20.562	20.562	6.854	206			
PE.73	6.854												20.562	20.562	6.854	206			
PE.74	6.417											642	19.251	19.893	6.417	199			
PE.75	6.417											642	19.251	19.893	6.417	199			
<b>Total Parcelas de Parque Empresarial</b>	<b>100.288</b>	<b>0</b>										<b>1.283</b>	<b>300.864</b>	<b>302.147</b>	<b>100.288</b>	<b>3.029</b>	<b>0</b>		
<b>PARCELAS DE USO INDUSTRIAL (22a)</b>																			
22a.78	33.069												49.604	49.604	33.069	497			
<b>Total Parcelas de Uso Industrial</b>	<b>33.069</b>	<b>0</b>											<b>49.604</b>	<b>49.604</b>	<b>33.069</b>	<b>497</b>	<b>0</b>		
<b>SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (7b)</b>																			
7b.12	8.899														8.899	134	13.349		
7b.13	9.761														9.761	147	14.642		
7b.14	10.524														10.524	158	15.786		
7b.17	6.450														6.450	97	9.675		
7b.20	63.822														9.573	160	15.956		
7b.21	12.926														12.926	194	19.389		
7b.37	5.661														5.661	85	8.492		
7b.59	5.575														5.575	84	8.363		
<b>Total Sistema Local de Equipamiento Comunitario</b>	<b>123.618</b>										<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>69.369</b>	<b>1.059</b>	<b>105.650</b>		
<b>SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (7c)</b>																			
7c.67	27.769														20.827	417	41.654		
<b>Total Sistema General de Equipamiento Comunitario</b>	<b>27.769</b>	<b>0</b>									<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20.827</b>	<b>417</b>	<b>41.654</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>522.614</b>	<b>4.102</b>	<b>369.180</b>	<b>69,59</b>	<b>637</b>	<b>54.145</b>	<b>10,21</b>	<b>1.261</b>	<b>107.185</b>	<b>20,20</b>	<b>6.000</b>	<b>530.510</b>	<b>80.000</b>	<b>650.000</b>	<b>1.259.029</b>	<b>754.831</b>	<b>14.100</b>	<b>156.512</b>	

- La propuesta realizada cumplimenta plenamente los objetivos de desarrollo residencial *-entre 13.000 y 16.000 nuevos habitantes-* establecidos, incluso con ratios de ocupación de vivienda situados en el límite inferior señalado en las bases del Concurso, y, contribuye a justificar *-entre otros motivos-* la propuesta descrita de implantación de un tranvía en el ámbito que extenderá a la totalidad del mismo las óptimas condiciones de accesibilidad resultantes, en su zona norte, de la implantación de la línea L.9 del metro.

Se propone un programa de 6.000 viviendas *-530.510 m<sup>2</sup>(t)-*, 4.102 de promoción libre *-530.510 m<sup>2</sup>(t)-*, 637 de precio concertado *-54.145 m<sup>2</sup>(t)-*, y, 1.261 de Protección Oficial *-107.185 m<sup>2</sup>(t)-*.

De acuerdo con el criterio de integración social establecido, el programa de vivienda protegida se asigna de forma proporcional a la totalidad de las manzanas residenciales *-producto de la subdivisión de la malla viaria principal por una malla secundaria de calles de prioridad peatonal-*, si bien, el mecanismo de ejecución por conjuntos unitarios de cuatro manzanas *-“supermanzanas”-* permitirá modificar esa distribución dentro del conjunto.

- La oferta de techo de actividad económica, en un desarrollo compacto e intenso, de elevada calidad urbana y óptimas localización *-en el Eje direccional de la Gran Vía-* y accesibilidad, permitirá el cumplimiento de los objetivos de implantación de usos estratégicos de dimensión suprametropolitana, y, de alto valor añadido, relacionados con las actividades logísticas que se plantean.

Para ello se definen siguientes tipologías de implantación diferenciadas:

- **Parcelas de uso terciario**, destinadas a edificios de oficinas de promoción unitaria o fragmentada, distribuidas de forma homogénea en el conjunto del ámbito, en algunos casos con posiciones singulares en la estructura espacial del nuevo desarrollo, que les otorgan un evidente carácter representativo.

En algún caso se plantean también parcelas de uso mixto residencial y terciario, y, el mecanismo de ejecución por *“supermanzanas”* propuesto, en el que se autorizan posibles transvases de aprovechamiento entre las manzanas permitirá soluciones de ese tipo.

Se asigna también este tipo de usos a la parcela de *“centro comercial”* propuesta, buscando la configuración de un centro terciario de elevada atraktividad en el centro de actividad urbana del nuevo desarrollo.

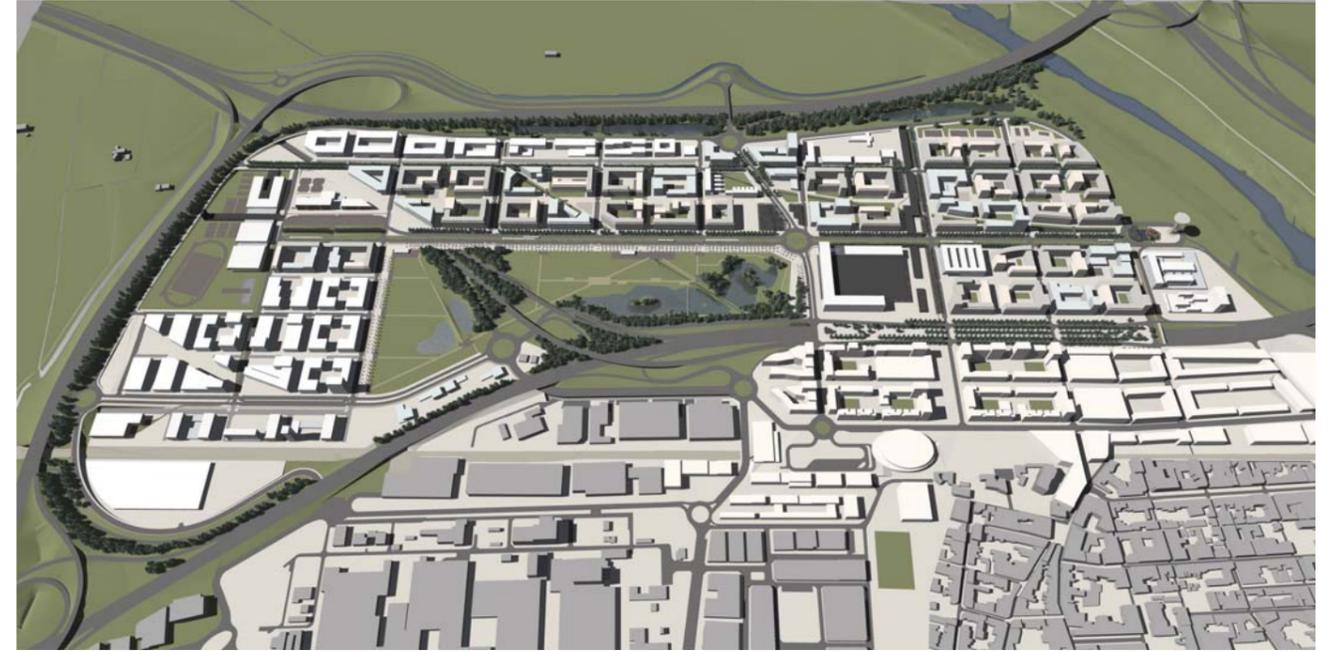
En total el programa de usos de este tipo propuesto es 299.532 m<sup>2</sup>(t).

- **Locales de uso comercial** en las parcelas de uso residencial y terciario, localizados en las plantas bajas de las fachadas a las calles de circulación rodada. En total el programa de usos de este tipo propuesto es 31.064 m<sup>2</sup>(t).
- **Parcela de centro comercial** *-incluye como se ha comentado un programa relevante de 25.000 m<sup>2</sup>(t).aprovechamiento terciario-* que se sitúa en una posición preeminente y singular de la nueva ciudad, y, se prevé que pueda servir para el eventual realojo del centro comercial existente en su ámbito.
- **Parcelas de “parque empresarial”** destinadas a usos administrativos y de actividad productiva cualificada *-una referencia de ordenanza aplicable puede ser la ordenanza del distrito “22@” de Barcelona-*.
- **Parcelas de “uso industrial”** *-33.069 m<sup>2</sup>-*destinadas a realojos de usos industriales urbanos no especificados, con un aprovechamiento total asignado de 49.604 m<sup>2</sup>(t).

- Las parcelas destinadas a usos de equipamiento se sitúan en general en puntos singulares de la estructura de ejes y espacios urbanos significativos propuesta con el objetivo de potenciar su significación colectiva y caracterizar a los mismos. Además, en las diferentes manzanas edificatorias se propone la implantación de una pequeña dotación de equipamiento *-el planeamiento debería concretar su titularidad y formas de gestión-* que en el desarrollo por *“supermanzanas”* se podrá concentrar y redistribuir en su ámbito.

En total se ordenan se ordenan ocho parcelas, con una superficie total de 123.628 m<sup>2</sup>, a las que se asigna, con carácter indicativo, un aprovechamiento total de 69.369 m<sup>2</sup>(t).

- Con independencia de este programa de equipamiento local se propone una gran parcela destinada a equipamiento de nivel metropolitano, situada en el acceso al ámbito desde Barcelona por la prolongación de la Gran Vía, con una superficie total de 27.769 m<sup>2</sup> y un aprovechamiento asignado de 41.654 m<sup>2</sup>(t).

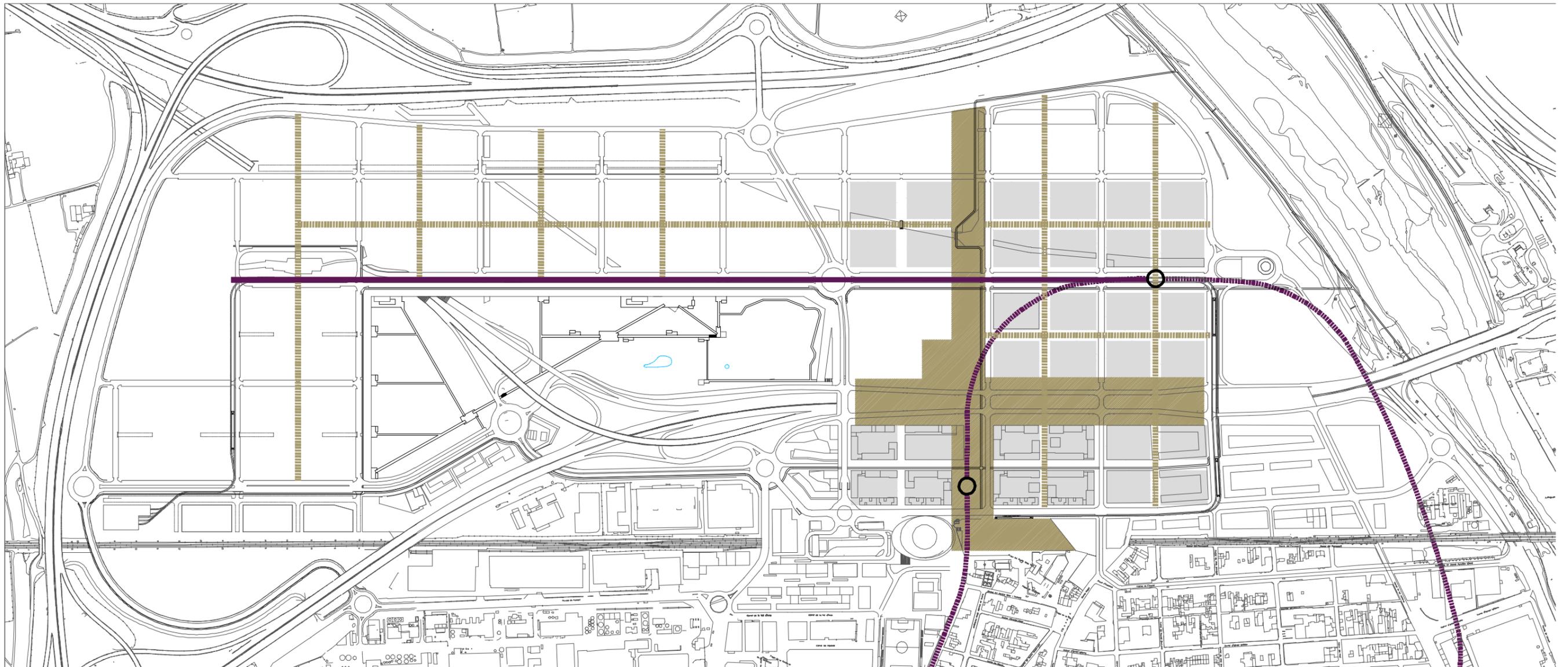


### 3.3. El "Prat Nord" como continuación y ampliación del centro urbano del Prat

- A partir de la cobertura de la Gran Vía, el objetivo de "continuidad" y de configuración del "Prat Nord" como una ampliación y extensión del casco urbano del Prat, se convierte en el criterio de intervención prioritario que caracteriza la propuesta de ordenación realizada
- El elemento principal de continuidad, ya descrito, es la malla de calles este/oeste propuesta como continuación de la que define el proyecto de la "SEDA", continuando sobre la cobertura de la Gran Vía hacia el "Prat Nord".
- Como ampliación de ella se da también continuidad a la gran rambla este/oeste ligada a una de las calles de la malla que se propone en la operación de la "SEDA" a partir de la plaza de antepuerta de la Estación Intermodal, y, en la que se apoya, también en la ordenación propuesta para el "Prat Nord", un conjunto relevante de edificios equipamentales y, en este caso, el Centro Comercial urbano proyectado.

Asimismo, en su tramo oeste, a partir del punto en que la "rambla" atraviesa la "Acequia Inferior" se incorpora a su espacio otro nuevo tramo de acequia que continua hasta el corredor verde que se propone en el límite oeste del desarrollo entre la Ronda y la Autovía C.32., estableciendo una cierta continuidad ambiental y paisajística con el mismo.

- A su vez, la gran Avenida Central proyectada como eje ordenador de la ordenación del Prat Nord", articula en sentido norte sur la relación del centro urbano del Prat con el resto de la nueva ciudad.
- Otros elementos de continuidad, con un valor al menos funcional, son el resto de las continuidades viarias propuestas en las rondas y la carretera de Ca l'Alaió y en el parque fluvial del Llobregat, la continuidad del Camí del Sorral.
- Por último, se debe destacar como un elemento adicional de integración entre ambas piezas urbanas la densificación que se propone en las manzanas de la nueva ordenación situadas en torno a la cobertura de la Gran Vía y a la Avenida, que pretende, asimismo aprovechar de manera más eficaz la proximidad a las estaciones del sistema ferroviario metropolitano.



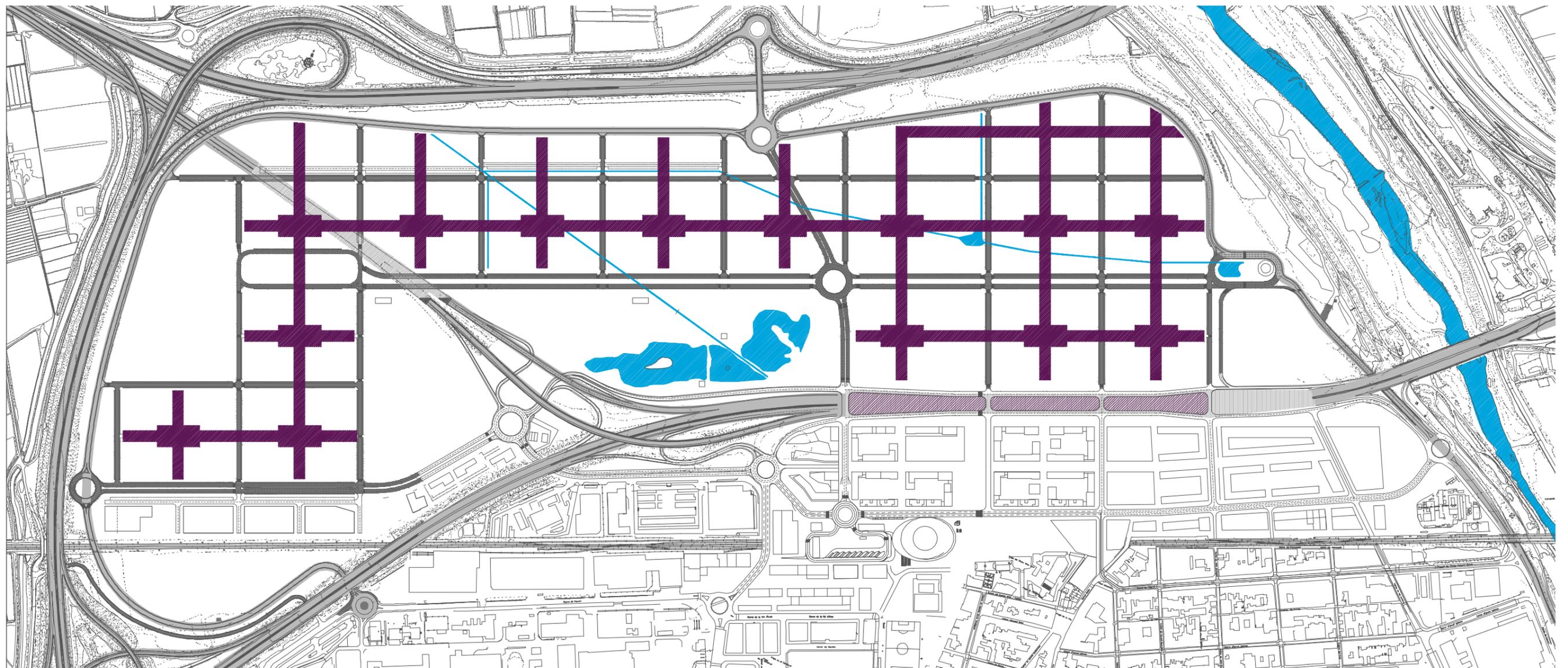
### 3.4. Modelo urbano: Compacidad, complejidad e integración de usos (Un nuevo "Ensanche")

La respuesta a la demanda de compacidad, complejidad, e integración de usos en el nuevo desarrollo y de forma singular la referencia al "Eixample" introducida en las bases del concurso, marcan de forma radical la propuesta realizada, que pretende insistir en la reflexión sobre ese modelo arquetípico, el cual en nuestro criterio, sigue siendo una referencia morfológica ineludible para el proyecto de piezas de ciudad central, sobre todo en territorios como el "Prat Nord" carentes de referencias geográficas de importancia que implícitamente singularicen las respuesta de proyecto.

El modelo propuesto, a partir de la malla rectangular generadora descrita y de los elementos singulares que la caracterizan –*bordes viarios, acequias y balsas a preservar o la Gran Avenida propuesta*- se basa en la configuración de una jerarquía espacial más compleja que la del "ensanche" convencional, la cual se define a partir de la disposición de una malla secundaria de calles de prioridad peatonal, superpuesta a la anterior, que la subdivide configurando manzanas edificatorias de dimensión más convencional -123x93,5 m. entre ejes de calle-.

Si bien en la malla principal se prevé la adaptación obligatoria de la edificación a las alineaciones –*ciudad compacta y cerrada frente a la ciudad abierta y espacialmente amorfa*-, con unos ciertos requisitos de perfil y frente mínimos, en las calles peatonales interiores, las alineaciones de manzana tienen un carácter de envolvente máxima, y se establece la obligación de la disposición en cada "supermanzana" de un "espacio libre" de uso público con unas dimensiones mínimas -Ø minº 50 m-. Esta exigencia obliga necesariamente a retirar las alineaciones y a romper las manzanas cerradas abriendo sus patios interiores hacia el espacio descrito.

Los patios interiores de cada una de las manzanas se configuran como espacios de uso y titularidad comunitaria de la parcela correspondiente proponiéndose la obligación de que a través de ellos se acceda a los núcleos de comunicación vertical de los edificios que la configuran, con el objetivo de garantizar unas condiciones de uso y mantenimiento adecuadas.



Como más adelante se describe en detalle a partir de la ejecución de la red viaria principal se plantea que la ejecución de cada grupo de cuatro manzanas que configura cada una de las "supermanzanas" de la malla se desarrolle a través de un expediente de planeamiento específico que entre otros aspectos ordene las singularidades descritas.

La complejidad funcional se garantiza por la distribución relativamente homogénea de usos en las manzanas de la malla *-en general todas ellas con uso predominante residencial o terciario-* descrita anteriormente, y basada en criterios sólo parcialmente aleatorios, en la medida en que los usos terciarios *-y también los equipamentales-* ocupan *-aunque otras veces se sitúen en manzanas comunes-* las parcelas más singulares *-también más difíciles para un desarrollo residencial y con mayores afecciones ambientales por el viario-* y más representativas, que puntúan y singularizan los espacios urbanos principales.

Asimismo contribuyen a ella, la distribución dispersa y homogénea de la vivienda de protección pública en todas las manzanas, y, la disposición con similar criterio de las pequeñas unidades de equipamiento de proximidad, y, la de la red de espacios ajardinados de estancia y juego también descritas con anterioridad.

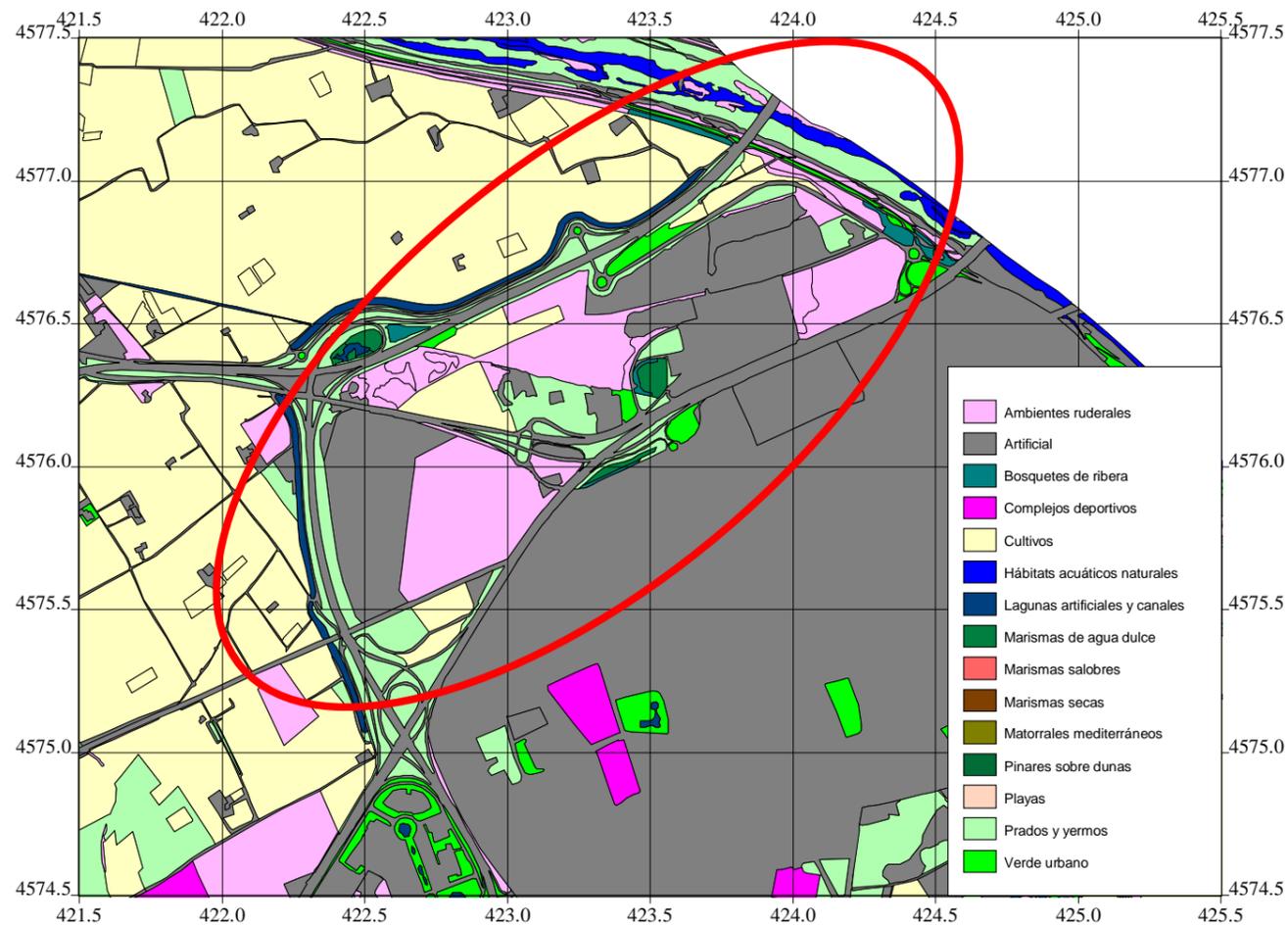
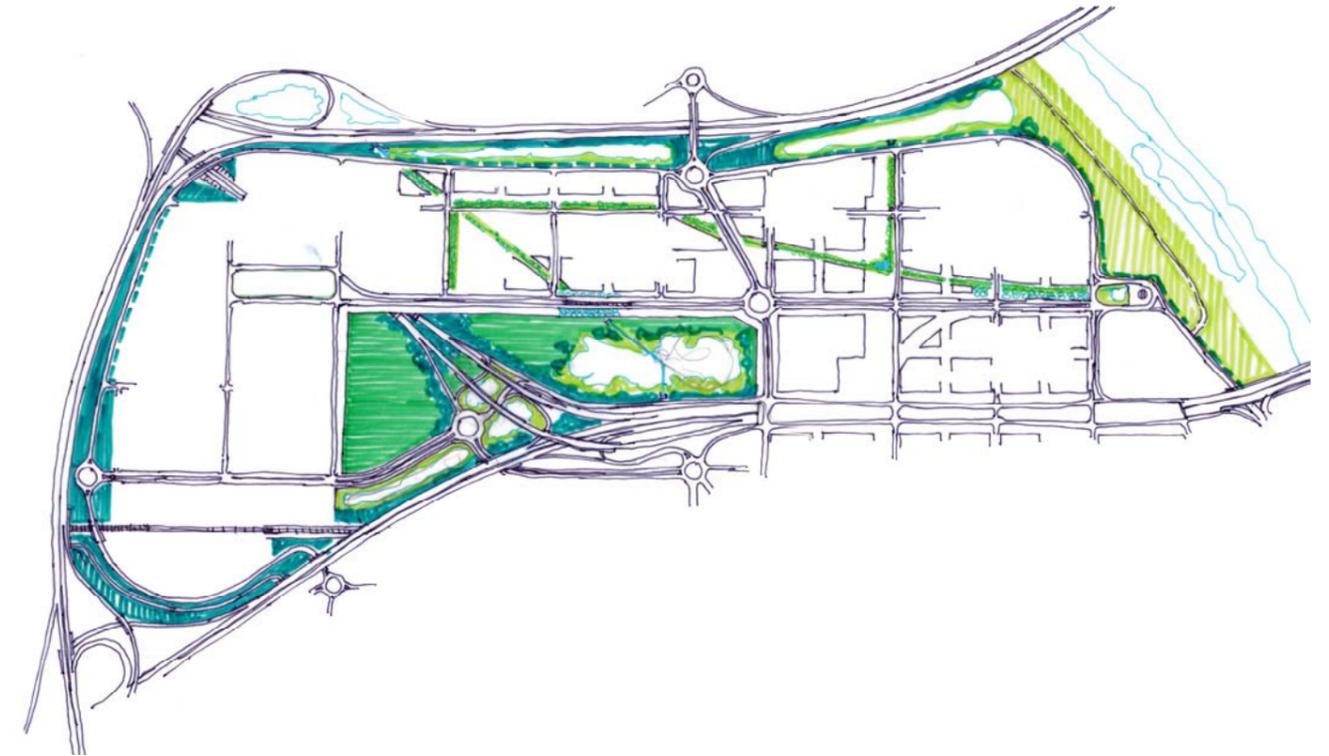


### 3.5. Integración con el medio natural y los elementos edificados de valor existentes en el ámbito.

Las intervenciones de integración de los elementos territoriales de valor medio ambiental se debe dirigir fundamentalmente a dos objetivos:

#### Valores conectivos

- Crear una franja de espacios libres en el límite norte del "Prat Nord", que a pesar de la limitación de las disponibilidades de espacio existentes entre la Ronda y la C.32 posibilite las funciones conectivas, entre el espacio agrario y el río y también de amortiguación (buffer) con la zona urbana con objeto de librarla de ruidos y molestias de la C-32.
- Desviar el sistema de canales por el Corredor Norte hasta el río. Ello implica un cierto cambio de configuración de los flujos de conectividad, que pasan a ser básicamente este-oeste. Completados con un sistema de balsas de laminación y de hábitats de humedal (ver más adelante), los canales serán una pieza clave para mantener una cierta conectividad acuática de la zona agrícola del delta con el río.
- Desconectar el sistema de canales y hábitats central del resto del delta. Esta acción es consecuencia directa de la anterior y evitará que dichos canales se conviertan en un punto de introducción de especies exóticas como ya ha ocurrido con otros proyectos en el delta (p.e. los canales de laminación de la Universidad en Castelldefels). También evitará que dichos canales sean un sumidero de organismos acuáticos que mueren a su paso por las zonas urbanas del núcleo del Prat. Esta propuesta no es nueva, puesto que ya se tuvo en cuenta cuando se proyectó la Bassa de Ca l'Alaio en el área de paso del Canal de la Dreta.



#### Biodiversidad

- Convertir el Corredor Norte en un elemento biodiversidad, en contacto con el río que también puede ser renaturalizado en un futuro. Ello se puede conseguir mediante los canales desviados y recreando una zonación de los siguientes hábitats desde la C-32 a la zona habitada por este orden:
  - Comunidad de forestales de ribera
  - Un sistema de canales y charcas de laminación, con sus cinturones de vegetación helofítica
  - Un mosaico de prados segados o sometidos a pastoreo, intercalados con márgenes de vegetación leñosa, como bosquetes de ribera (álamos, fresnos y sauces) y sotos con sauces y plantas frugívoras (Rubus, Crataegus, Sambucus, etc.).
- Recrear un sistema secundario de humedales en el sistema central de parques. Su situación en el centro de una zona urbana y adyacente a grandes infraestructuras no permite albergar demasiadas expectativas. Además, como ya se ha comentado, su probable poco carácter natural y su vulnerabilidad a las invasiones desaconsejan su conexión con los espacios abiertos adyacentes. Sin embargo, este sistema de parques tiene un innegable potencial lúdico y pedagógico y puede servir para dar a conocer algunos de los valores naturales del delta, tal como ya se había hecho en la Bassa del Prat.

### 3.6. Movilidad sostenible.

Bajo el punto de vista de la accesibilidad, el diseño propuesto pretende responder a las 3 E's del Desarrollo Sostenible:

- **Economía:** Permite una fuerte concentración residencial y de localización de actividad económica gracias a que su accesibilidad se canaliza fundamentalmente por el transporte público
- **Entorno Medioambiental:** La anterior fuerte dependencia en el transporte público equivale a una gran afluencia peatonal desde las estaciones y paradas, lo cual facilita aún más las medidas de protección medioambiental
- **Equidad Social:** Al evitar las barreras que suponen los grandes ejes viarios y sus enlaces, se logra una accesibilidad universal, y se evita la necesidad de disponer de un automóvil para acceder a la residencia y los servicios de este nuevo enclave emblemático de la metrópoli barcelonesa

Este emplazamiento está servido por una red viaria de alta capacidad, cuyos flujos y su tendencia de crecimiento, la convierten en frágil frente a incidentes e incapaz de absorber nuevas cargas como serían las propias de un diseño basado en la accesibilidad en automóvil. Este punto débil se convierte sin embargo en motor de cambio dado que obliga a un diseño como el propuesto en el que se depende en gran medida del transporte público.

Se trata en suma de una feliz consecuencia no prevista que facilita el plantear como objetivo que el reparto modal de acceso a los puestos de trabajo y servicios aquí contenidos se aproxime al 80%. Esto es posible por la afortunada circunstancia de contar con una extensa red de transporte público de alta capacidad (Metro, RENFE y TAV) el cual se complementa con la red de autobuses cuya estación intermodal se diseña para favorecer un intercambio natural entre esos modos de transporte.

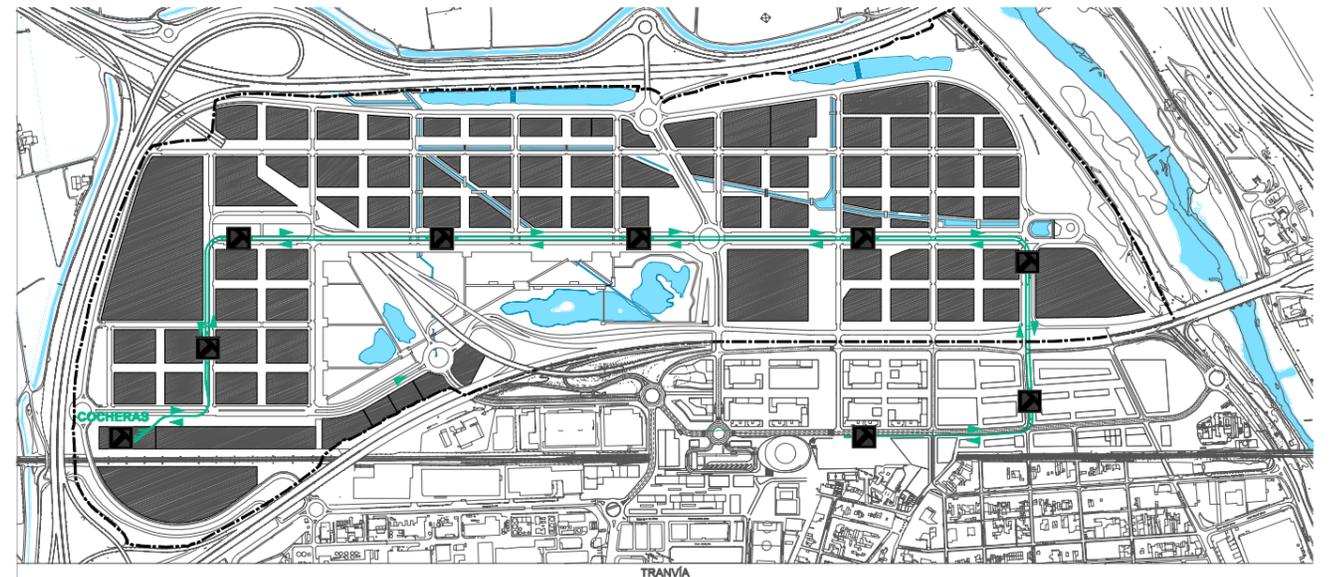
Todo ello retroalimenta el planeamiento dado que al poder plantear ese alto porcentaje de protagonismo del transporte público, es posible disponer de las máximas densidades posibles tanto residenciales como de empleo y servicios, que serían por otro lado impensables si el acceso en automóvil fuese necesario. Estas mayores densidades poseen un efecto multiplicador:

- Evitan la necesidad de dotaciones significativas de aparcamiento para los centros de empleo y servicios. De hecho, se podría, y debería, cuestionar el utilizar los tradicionales ratios mínimos de aparcamiento por m<sup>2</sup> de actividad económica, dado que fueron pensados para circunstancias muy distintas. De hecho, ciudades como Ginebra y Zúrich adoptaron políticas muy restrictivas, hace tiempo, en términos de una plaza por cada 5 a 10 empleados, gracias precisamente a su excelente red de transporte público.
- De la misma manera, la dotación de aparcamiento para residentes no debiera exceder el ratio de una plaza por familia por las mismas razones. Hay que tener en cuenta que el gasto familiar en transporte público, no sólo es inferior al necesario cuando se depende de un automóvil, sino que tiene un mayor efecto multiplicador en la Economía Local.
- Las apuntadas mayores densidades permiten un mayor rendimiento económico, lo cual viabiliza la construcción de una línea de Tranvía moderno que distribuya por el emplazamiento los flujos que acceden en transporte público.
- En las misma línea, grandes flujos en transporte público fomentan grandes flujos peatonales, contribuyendo a crear entornos con una gran vitalidad social y económica

En este contexto de diseño, la propuesta de una línea de distribución mediante un Tranvía moderno de piso bajo y alta calidad, incluyendo la relación del usuario como cliente, que se limita a validar en parada y acceder por cualquiera de sus puertas, se convierte en un elemento que encaja de manera natural con el diseño planteado.

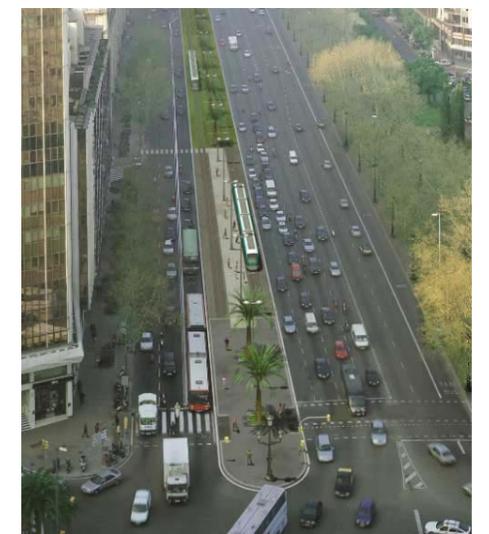
Su papel de distribución se ve facilitado por una frecuencia de servicio igual a la resultante de la suma de las líneas férreas de alta capacidad que convergen en los puntos de intercambio con Metro, RENFE, TAV y la estación de autobuses. Esta alta frecuencia se ve facilitada tanto por el corto recorrido de la línea en vía doble, sobre un césped de hierba natural siguiendo las pautas marcadas hace tiempo por el tranvía de Estrasburgo, como por su velocidad comercial, entre 18 y 21 km/hora gracias a disponer de vía exclusiva. Se plantea asimismo un esquema de billete único de la Autoridad del Transporte que no suponga penalización tarifaria alguna para los usuarios de la red de transporte público, y que incluso podría ser negociado con las empresas ubicadas en Prat Nord de forma que todos sus empleados dispongan de dicho billete único.

Esta línea de Tranvía sirve al conjunto del desarrollo merced a que todos los desarrollos previstos se sitúan a menos de 500 metros de una de sus paradas, con unas isócronas de tiempo total de viaje al resto de la metrópoli muy atrayentes merced a un transbordo fácil y natural con la red ferroviaria de alta capacidad.



Se postula analizar que la inversión necesaria para la construcción de esta línea de Tranvía provenga de los mayores rendimientos de ocupación de la urbanización en razón de la apuntada mayor densidad que sólo es posible cuando la accesibilidad tiene lugar fundamentalmente en transporte público de calidad.

Finalmente, se ha diseñado una red viaria para la distribución interna cuya mejor característica es su redundancia y su flexibilidad para adaptarse a los puntos de entrada y salida que en razón de las condiciones de tráfico externas, aparezcan como más recomendables en un momento dado. Cabe resaltar que dicha trama viaria permite, gracias a la apuntada redundancia, alcanzar cualquier punto de la red externa o interna. En cualquier caso, insistir en que las condiciones de la red externa de alta capacidad limitarán lógicamente el potencial de esta red, cuyo papel, tal como se ha insistido, no puede ni debe ser relevante para el acceso a los puestos de trabajo y de servicios y equipamientos de Prat Nord



**INFORMACIÓN DE REFERENCIA BAJO EL CRITERIO DE MOVILIDAD**

Al analizar la información sobre Movilidad puesta a nuestra disposición, hemos comprobado que el análisis del entorno se ha realizado mediante el establecimiento de una matriz origen-destino de tráfico. Se deduce de las escasas notas metodológicas que dicha matriz se ha estimado en base a:

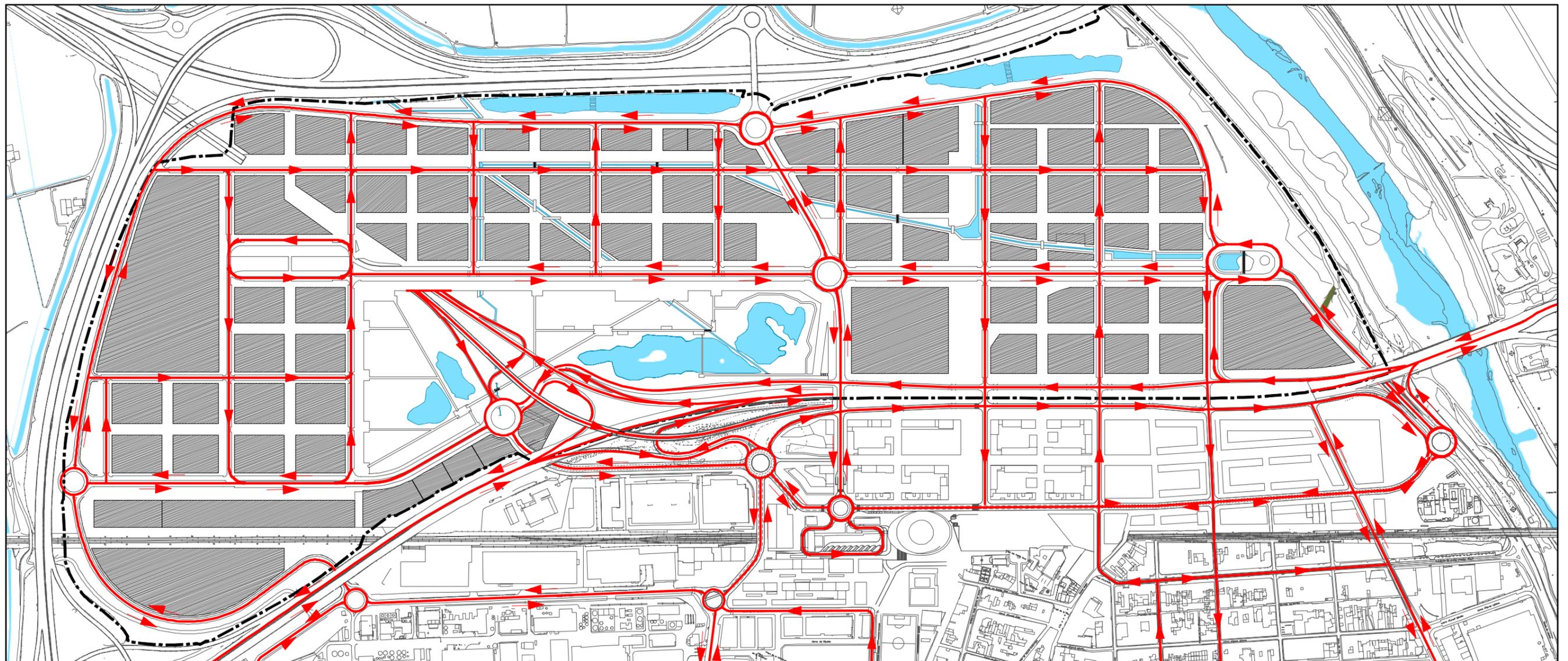
- Una matriz más agregada procedente de una encuesta de movilidad
- Una serie de aforos viarios
- La asignación de más o menos importancia a unos u otros centroides en función de la existencia en su área de influencia de residencia o actividad económica.

Este enfoque es claramente correcto, y de rápida obtención, para poder re-asignar dicha matriz en una red viaria que se pretende modificar, para así poder examinar el impacto de dichos cambios. Sin embargo el resultado del proceso no incorpora relaciones causa-efecto del tráfico lo cual no permite su utilización ante cambios de los usos del suelo que es precisamente el objeto del proyecto Prat Nord. De hecho, dichos desarrollos se pueden asimilar a fuentes y sumideros de viajes, fácilmente estimables, pero cuyo origen o destino resultará desconocido, y por tanto se ignoraría su encaminamiento concreto.

Una metodología más usual y apropiada, aunque más trabajosa y rigurosa, corresponde a los modelos de demanda de cuatro etapas, que se originan en Chicago hace más de 60 años, o bien su versión más moderna en base a las actividades, cuando se dispone de información más detallada.

Este modelo de demanda podría haber servido, en caso de estar disponible, para confirmar los objetivos planteados en forma de distribución modal de acceso (a pié, en bicicleta, en coche como conductor, en coche como pasajero o en transporte público: tren o autobús). Es decir, dicho modelo permitiría realizar análisis iterativos para fijar las condiciones externas (costo de aparcamiento, frecuencias y prestaciones de la red de transporte público, etc.) necesarias para satisfacer dicho reparto objetivo.

Imaginamos que existirá dicho modelo para el área metropolitana y que será posible su expansión en Prat Nord, para corroborar finalmente los apuntados ratios mediante un enfoque riguroso basado en relaciones causa-efecto del comportamiento probabilístico de las personas antes las opciones modales de transporte, e incluso para las decisiones de la relación residencia-empleo.



Los elementos fundamentales de la propuesta de movilidad realizada son los siguientes:

- La malla viaria rectangular proyectada, de gran amplitud -226 m x 185 m-, jerarquizada, con ejes primarios en doble sentido y calles secundarias de un sentido, ampliamente redundante desde un punto de vista funcional, adecuadamente conectada con el sistema viario primario externo –metropolitano y urbano- que garantiza –dentro de las condiciones de servicio del sistema viario externo, en muchos momentos precarias- la capacidad del sistema.
- En cualquier caso la precariedad y congestión del sistema viario metropolitano, y, en sentido contrario, la disponibilidad actual y futura en el "Prat Nord" de accesos de gran capacidad al sistema ferroviario metropolitano, llevan necesaria y obligadamente a un énfasis decidido en la utilización de éste último como principal elemento de transporte para los habitantes y usuarios del "Prat Nord".

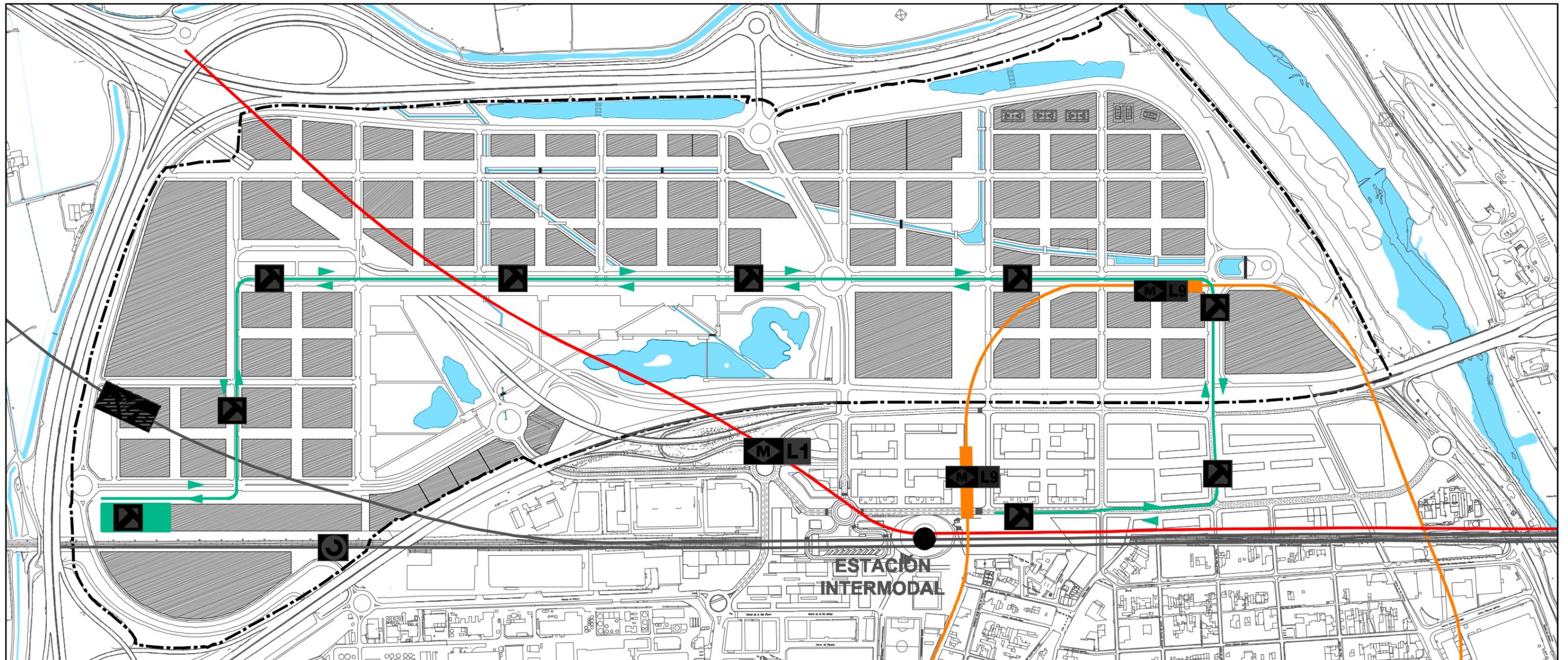
Una alternativa basada prioritariamente en el vehículo privado será sin duda cuestionable de forma clara desde la perspectiva de la movilidad general del sistema de transporte, y, exigiría una modelización afinada de sus impactos sobre el sistema viario metropolitano, y, no permitiría optar por la opción de densidad máxima de implantación elegida.

La propuesta se basa en la creación de una línea tranvía –long.: 2,9 Km- que sirve a la totalidad del sector, y, cuenta con paradas en la Estación Intermodal y en la parada de la línea "L.9" del metro, conectándose eficazmente con el sistema ferroviario metropolitano

La misma resulta especialmente necesaria para el importante volumen de aprovechamientos destinados a usos de actividad, residenciales y equipamentales situados en la zona sur del sector, que, de otra forma quedarían completamente descolgados del sistema, dependiendo, de forma prácticamente exclusiva, del acceso en vehículo privado.

Con el trazado proyectado –incluye las cocheras necesarias- la totalidad del sector queda servido a distancias inferiores a 300 m, que garantizan la eficiencia del servicio prestado.

La financiación de la instalación del Tranvía –la cual debe configurarse como unos de los elementos de imagen emblemáticos del la operación del "Prat Nord"- se imputa al sector, previéndose, que, una vez ejecutada la obra se ceda a la A.M.T. para su explotación dentro del sistema de transporte metropolitano, y, con cargo a éste.



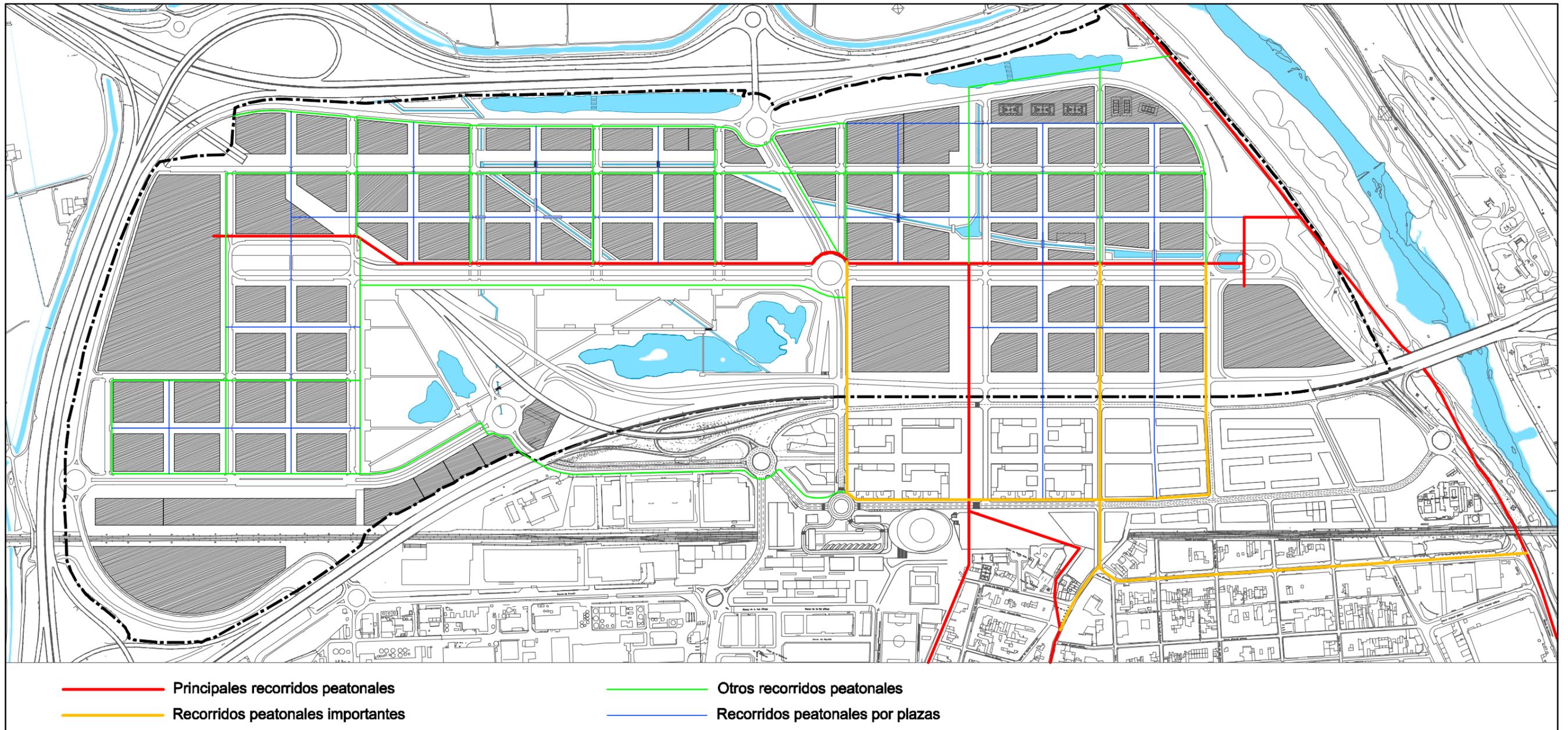
La propuesta se complementa con la opción de elevada densidad elegida, que se intensifica en las manzanas situadas en la parte norte del sector, en torno a las estaciones del sistema de transporte metropolitano -ferroviario/metro-.

La estrategia debería complementarse con políticas de restricción decidida de la oferta de aparcamiento en los usos de actividad y equipamentales, e incluso en los residenciales, estableciendo *-en contra de las pautas habituales en el planeamiento urbanístico-* límites de dotación máxima.

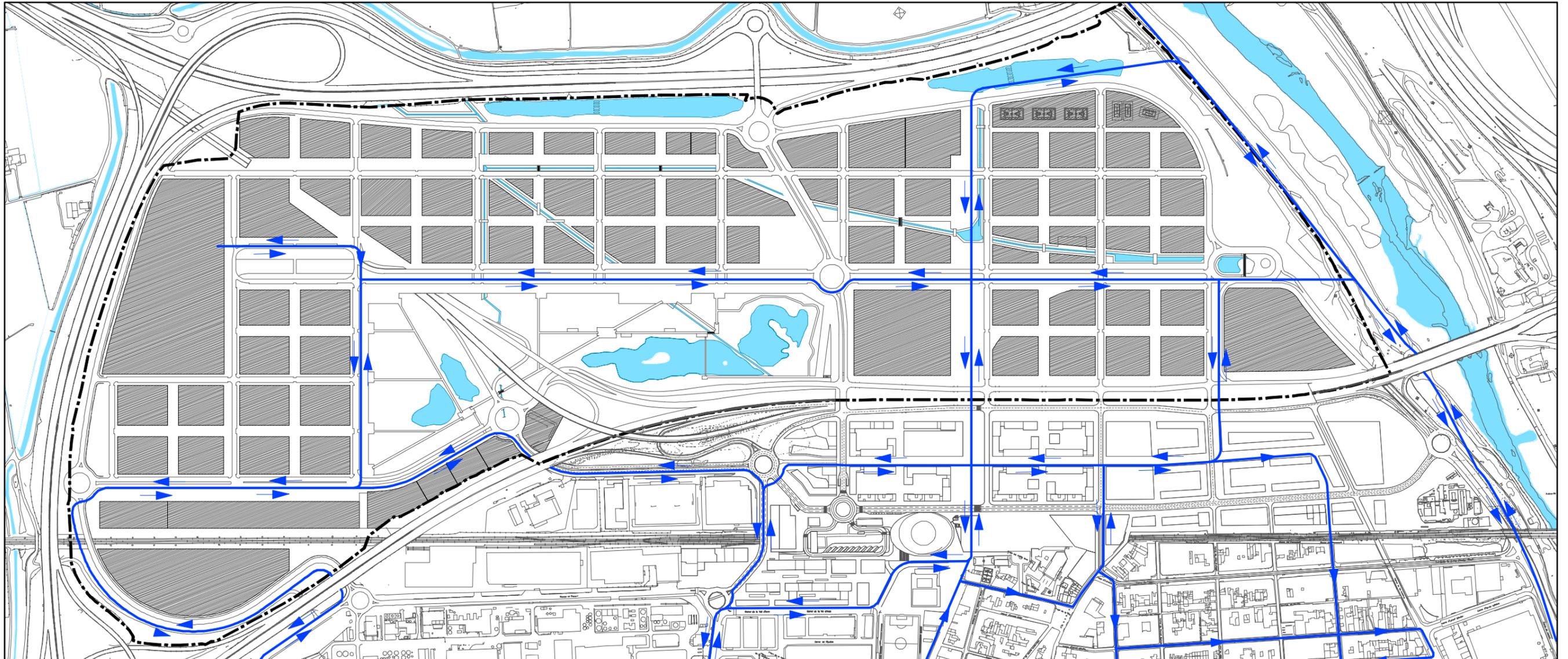
A ese respecto debe señalarse que la el coste estimada de la implantación del Tranvía es 25,8 M€, y, que el coste estimado de la construcción de la dotación legal de aparcamiento en garajes para los usos de actividad y equipamentales proyectados se sitúa en torno aros 142,66 M€. Resulta evidente que la disposición del tranvía, y, la apuesta decidida por su utilización podría permitir una importantísima

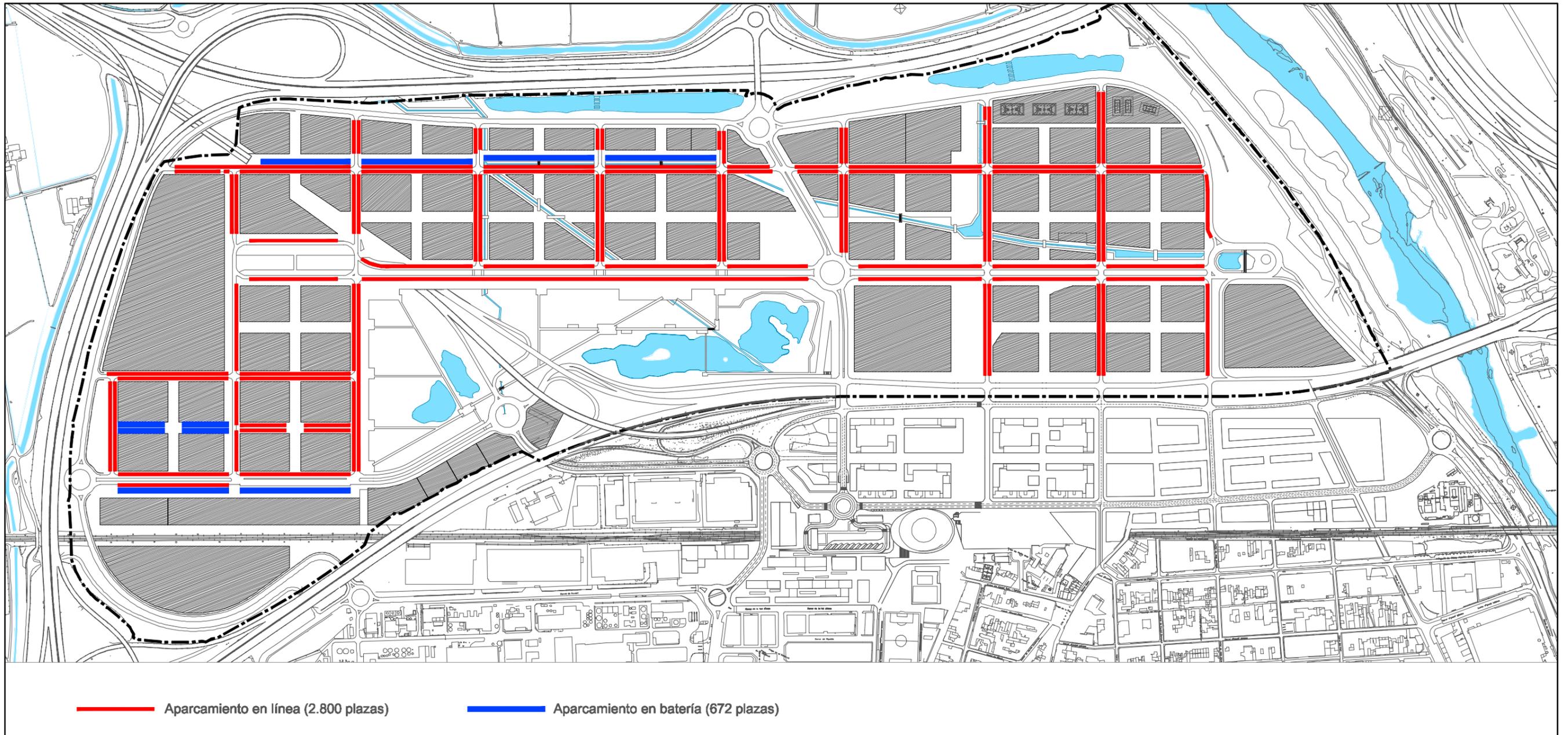
reducción compensatoria de los costes generales de implantación. A ella habría que añadir el hecho de la importante reducción del coste familiar de compra uso y mantenimiento de un vehículo que puede suponer para muchos de los trabajadores externos que acudan al "Prat Nord" la disposición de un sistema de transporte público eficaz.

- Además la malla viaria proyectada permite una fácil integración del "Prat Nord" en los recorridos de las líneas de autobuses propuestas en los estudios de movilidad realizados por el Ayuntamiento del Prat complementando el servicio ofrecido por el Tranvía.
- La malla secundaria de calles -113 m x 92,5 m- y espacios libres de prioridad peatonal propuesta, define una retícula exclusivamente peatonal, ambiental y funcionalmente protegida, que ligada a la retícula de aceras de la malla viaria principal, configura una red extensiva que distribuye el tránsito peatonal y de bici de forma completa a la totalidad del Sector.



Con independencia de ello, se propone una red específica de carril bici que integra la red propuesta en los estudios de movilidad realizados por el Ayuntamiento, y, llega a todos los elementos relevantes del sistema de equipamientos y espacios libres, así como a la zona sur del sector donde se localiza el grueso de la oferta de empleo propuesta.





**3.7. Sostenibilidad del ciclo del agua.**

La problemática del ciclo del agua en el "Prat Nord" resulta, con independencia de la exigencia genérica de ahorro del recurso en una situación de evidente precariedad en el conjunto del territorio metropolitano, una problemática compleja:

- Problemas de inundabilidad en el conjunto del ámbito al quedar situado por la cota de inundación de las avenidas del Llobregat en la zona +7,3- que obliga como consecuencia del proceso de urbanización e consiguiente impermeabilización de una parte importante de su superficie a la disposición de balsas de laminación y al control del volumen de agua dirigido hacia el sistema de acequias cubiertas que desaguan la zona bajo el casco urbano del Prat.
- Necesidad de estrategias del acuífero del Delta, sobre todo el acuífero superior, muy contaminado y sobreexplotado.
- Interés medioambiental y urbanístico general de la preservación del sistema de acequias de riego y balsas superficiales existentes en el ámbito.
- Problemática general de ahorro del recurso sobre todo para usos urbanos no estrictamente necesarios.
- Dificultad técnica de las soluciones convencionales de evacuación de pluviales hacia el Llobregat que, además impedirían su recuperación para otros usos y el control de su contaminación en los momentos iniciales de avenida.
- Problemática de introducción de fauna exótica con efectos potencialmente graves sobre el equilibrio de la fauna del Delta en las regatas y charcas integradas en ámbitos urbanos que aconseja su segregación.

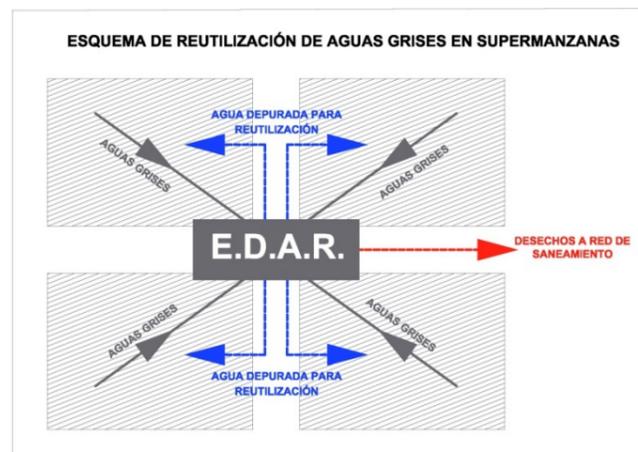
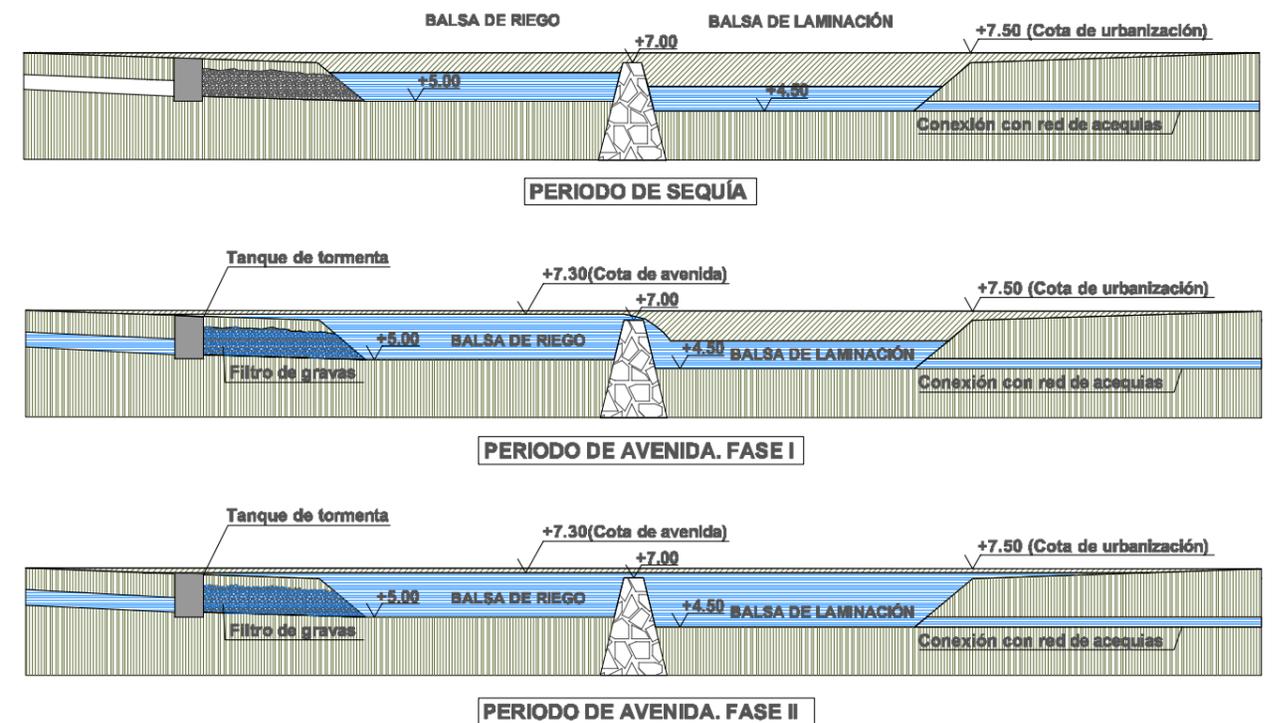
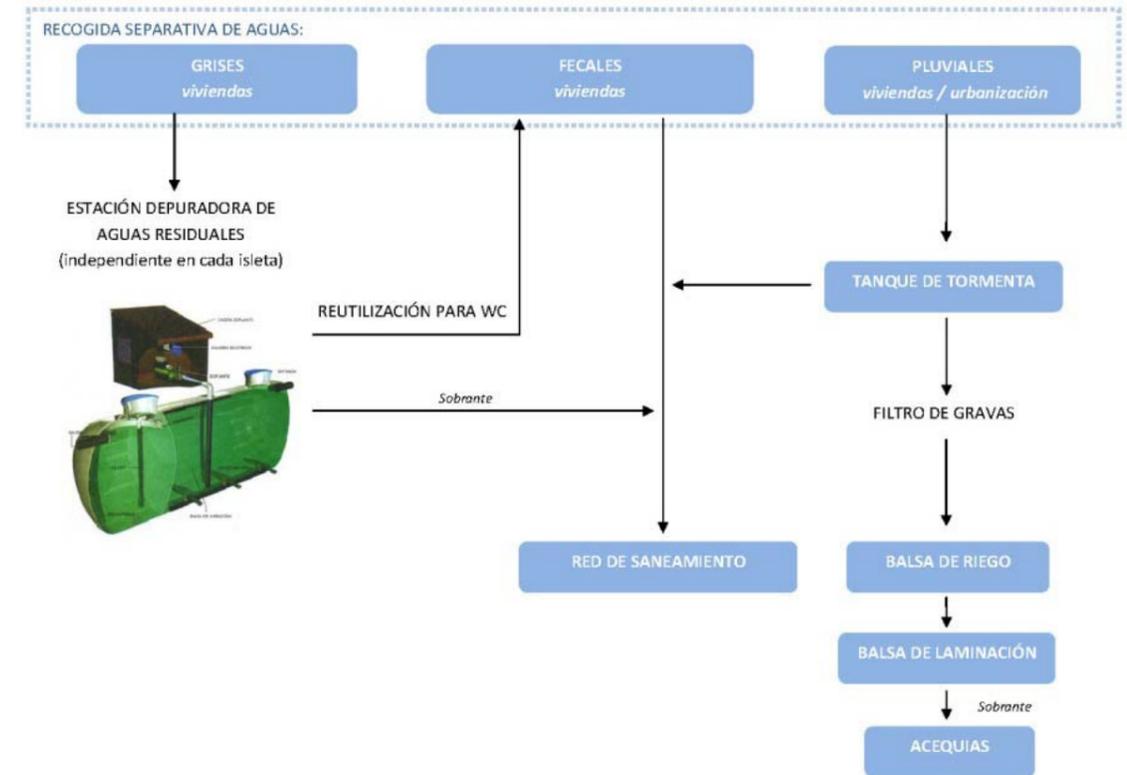
Este conjunto de aspectos permite perfilar un esquema de solución para el tratamiento del ciclo del agua que se esboza parcialmente a continuación.

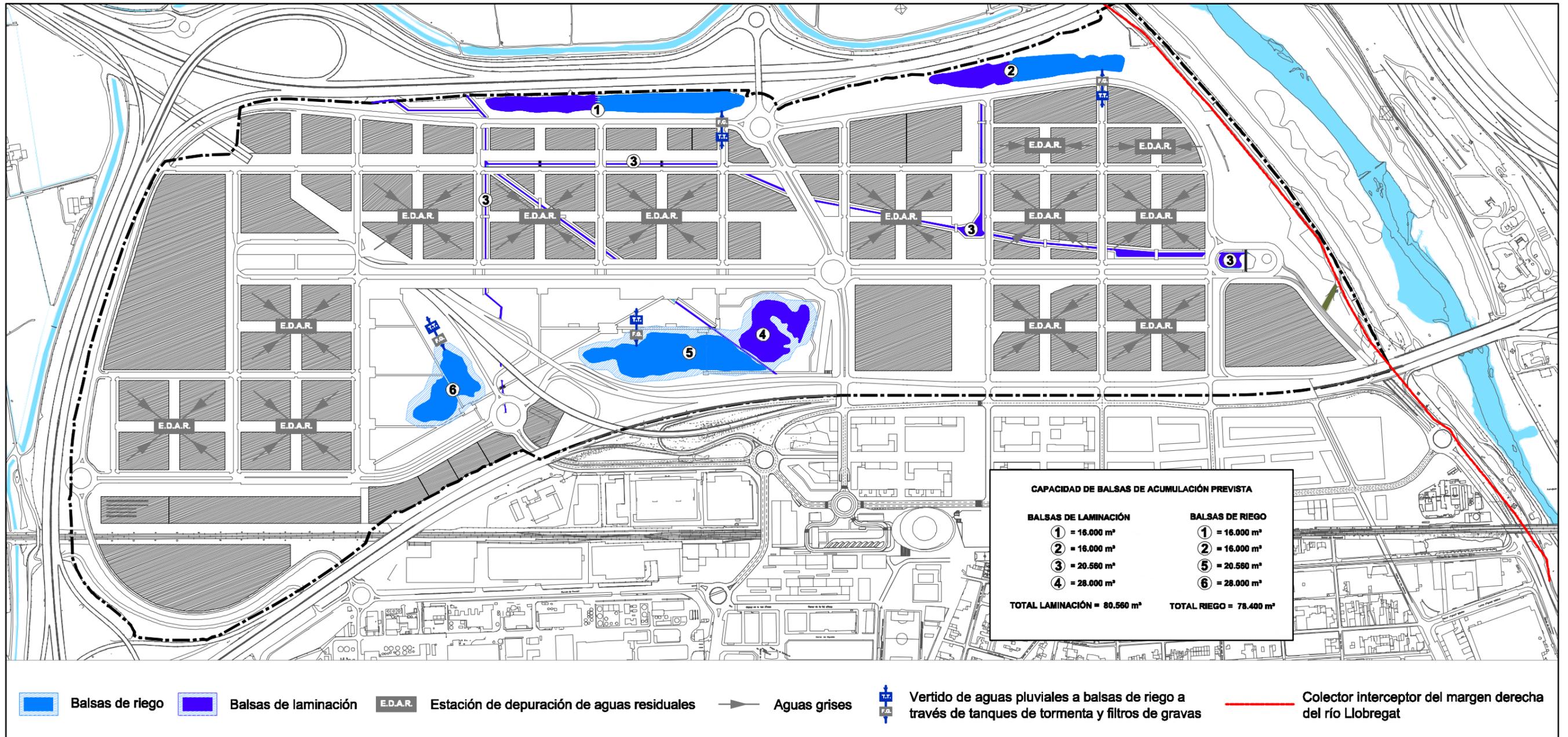
Sus elementos fundamentales son:

- Mantenimiento de la red de acequias y balsas de laminación existente e incorporación de la misma al sistema de evacuación de pluviales en el que se integrarían asimismo las nuevas balsas propuestas dirigidas a la resolución del problema de regulación y laminación de avenidas y al almacenamiento de un importante volumen de agua para riego de zonas verdes y limpieza viaria.
- Las aguas pluviales se verterían a este sistema previa decantación –tanques de tormenta- y filtrado –filtros de grava, previos al vertido a las balsas- disponiéndose una red de riego independiente que tomaría agua del sistema en tanto hubiese recursos suficientes.
- Este contribuiría de forma relevante a la recarga del acuífero.
- El vertido de las aguas pluviales se realizaría en primera instancia a las balsas de almacenamiento de agua para riego que desbordarían posteriormente hacia el sistema de balsas de acequias y balsas de laminación, cuya evacuación por la red de acequias cubiertas bajo el casco urbano del Prat quedaría regulado por un sistema de compuertas.
- Paralelamente en las diferentes "supermanzanas de edificación" podría estudiarse la disposición de sistemas particularizados de almacenamiento de aguas pluviales para sus propias necesidades de riego.
- Un último elemento del sistema propuesto sería la disposición en las citadas "supermanzanas" de una estación de depuración de aguas grises que permitirá su reutilización para la limpieza de inodoros.

**GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

29/09/2008





### 3.8. Sostenibilidad energética.

Se recoge el criterio establecido en las bases del concurso en relación a la creación de una instalación centralizada de climatización y producción de energía para el sector "Prat Nord", ya que este sistema permite alcanzar elevadas eficiencias y un mejor control de los puntos donde se localiza la contaminación para poder tratarla.

La energía se producirá mediante la cogeneración, la geotermia y la energía solar térmica –paneles fotovoltaicos en algunos de los edificios de equipamiento y espacios libres del sector- y, cuando sea necesario suministrar frío, se utilizará un sistema de adsorción.

La distribución se realizará mediante una instalación de 4 tubos –que discurrirá por la galería de servicios proyectada- y el suministro consistirá en acometidas dispuestas en las distintas manzanas que permitan la conexión de los usuarios.

Se propone una planta de trigeneración, de una potencia de 50 a 60 MW de calor, formada por un sistema de cogeneración junto con un sistema de adsorción (para la generación de frío), la cual suministrará ACS, calefacción y refrigeración al conjunto de viviendas, oficinas y centros de servicios que conforman la urbanización.

El combustible de la planta será gas natural, y, estará conectada a la red eléctrica, utilizando, complementariamente la geotermia para la captación de energía, proponiéndose la captación sobre la capa freática del acuífero superior del sector.

Dado que la nueva normativa exige que en los edificios de nueva construcción una parte relevante de la energía necesaria que se cubra con energía solar térmica, la captación fotovoltaica propuesta para complementar la producción de agua caliente proveniente de la central de cogeneración, permitirá cumplir parte de la cuota obligatoria exigida de los distintos edificios, liberando a los usuarios de este coste.

El suministro de electricidad al sector procederá de la línea de alta tensión existente, y de la propia producción de la central de ciclo combinado, en la que se aprovechará el calor remanente del proceso para el "district heating". Se prevé una canalización enterrada de la línea de AT existente en la zona y se dispondrá una estación transformadora de AT a MT, y distintas estaciones transformadoras enterradas de MT a BT de 2.2 x 5.9 m.

Un último elemento a considerar entre las estrategias de ahorro energético, es la disposición de una Red de Control integrada de Telemando, consistente en una infraestructura común de transmisión de datos que controla todas las redes municipales y de suministro de las compañías de servicios que intervengan en el ámbito, permitiendo incluso la monitorización de de las edificaciones privadas que se incorporen al sistema.

#### Redes que se controlan:

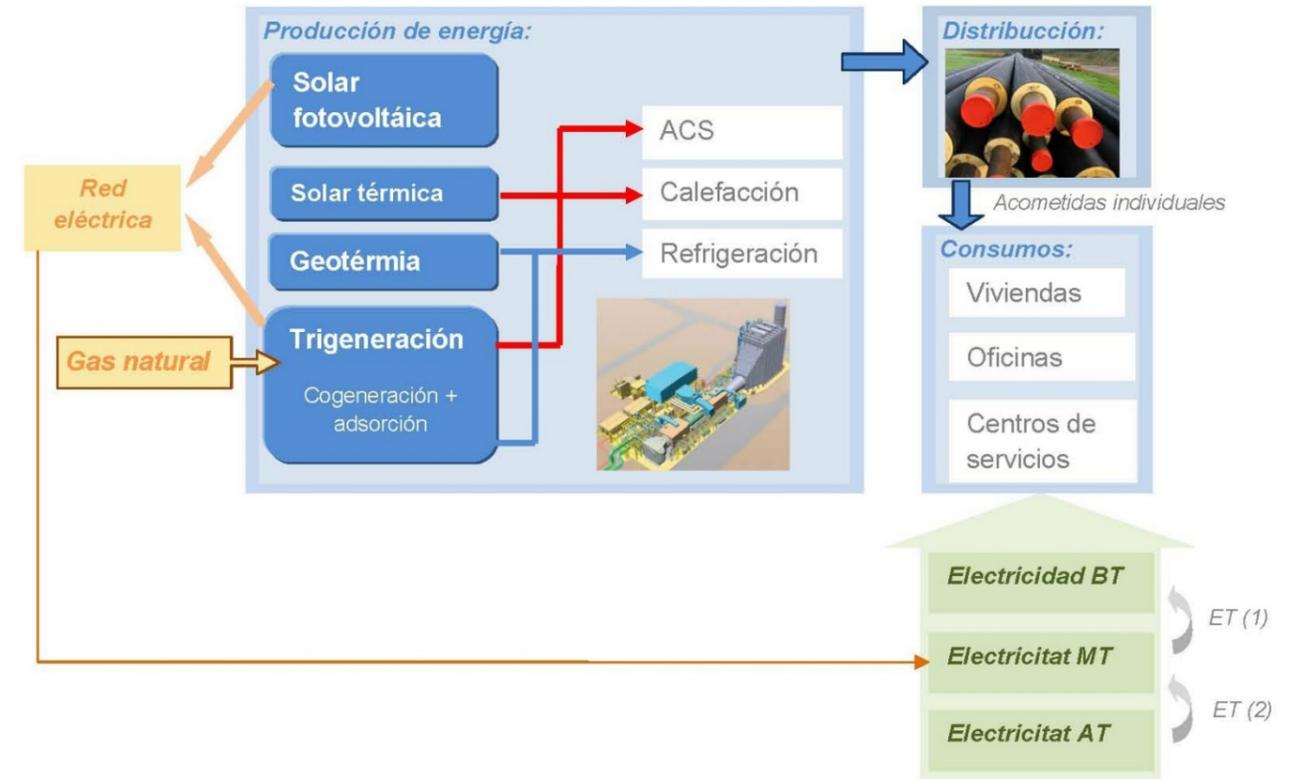
- Abastecimiento
- Saneamiento
- Pluviales
- Recogida Neumática de residuos
- Climatología,
- Energía eléctrica.
- Sistema inteligente de iluminación

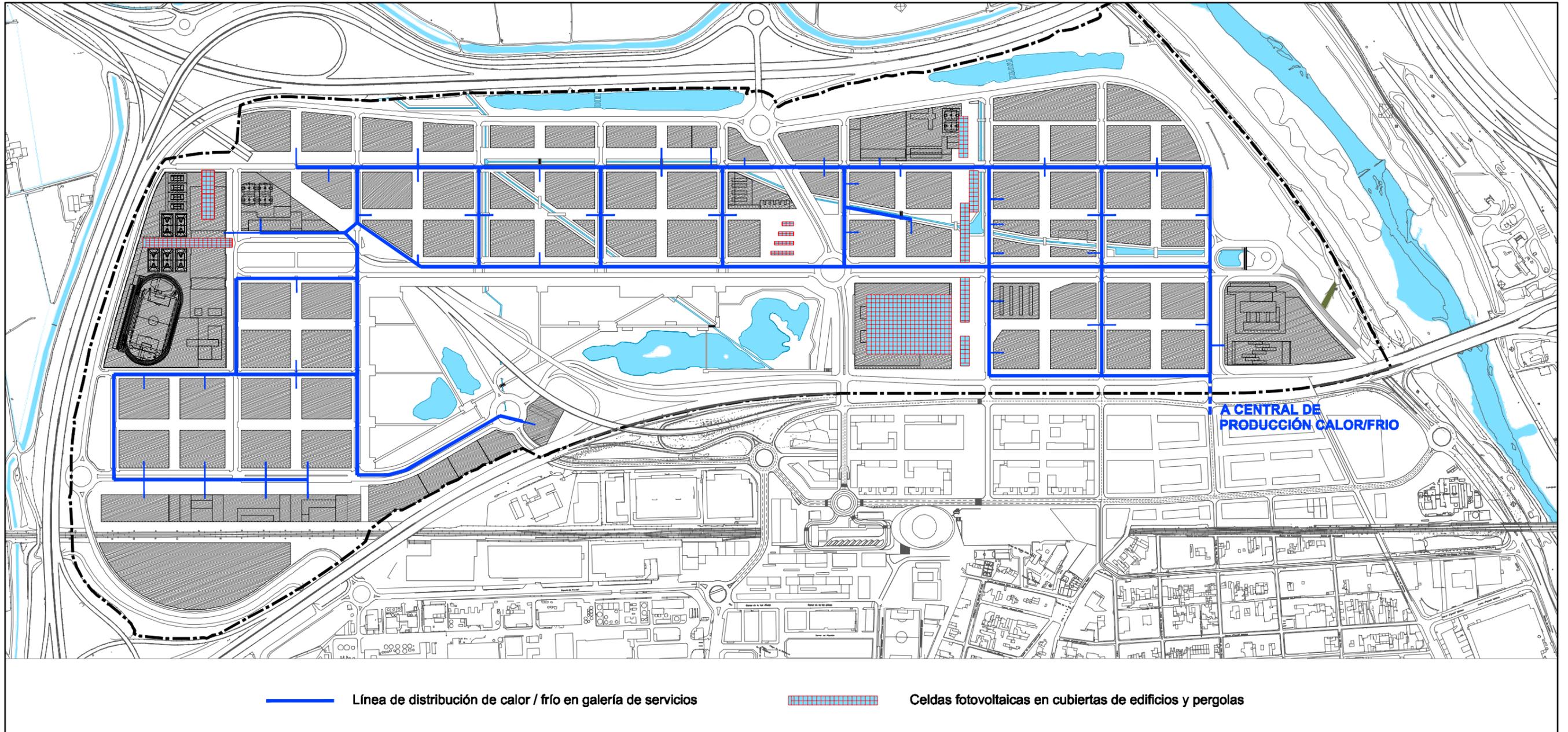
El sistema inteligente de alumbrado público se basa en la adaptación de la iluminación en cada momento a las necesidades de cada punto de acuerdo con la disponibilidad de luz natural. Este tipo de instalación permite un ahorro de energía -que se materializa en una disminución de costes- estimado en un 40% respecto a las instalaciones clásicas, y, la disminución de la contaminación lumínica.

#### Características de la instalación:

- Utilización de un balastro electrónico
- Tecnología robusta
- Fácilmente ampliable
- Análisis remoto del comportamiento de cada lámpara

Este conjunto de características permiten hacer un seguimiento centralizado de la instalación, registrar los fallos y tomar medidas de control.





**3.9. Optimización medioambiental de las nuevas edificaciones (Soleamiento, ventilación, protección contra el ruido)**

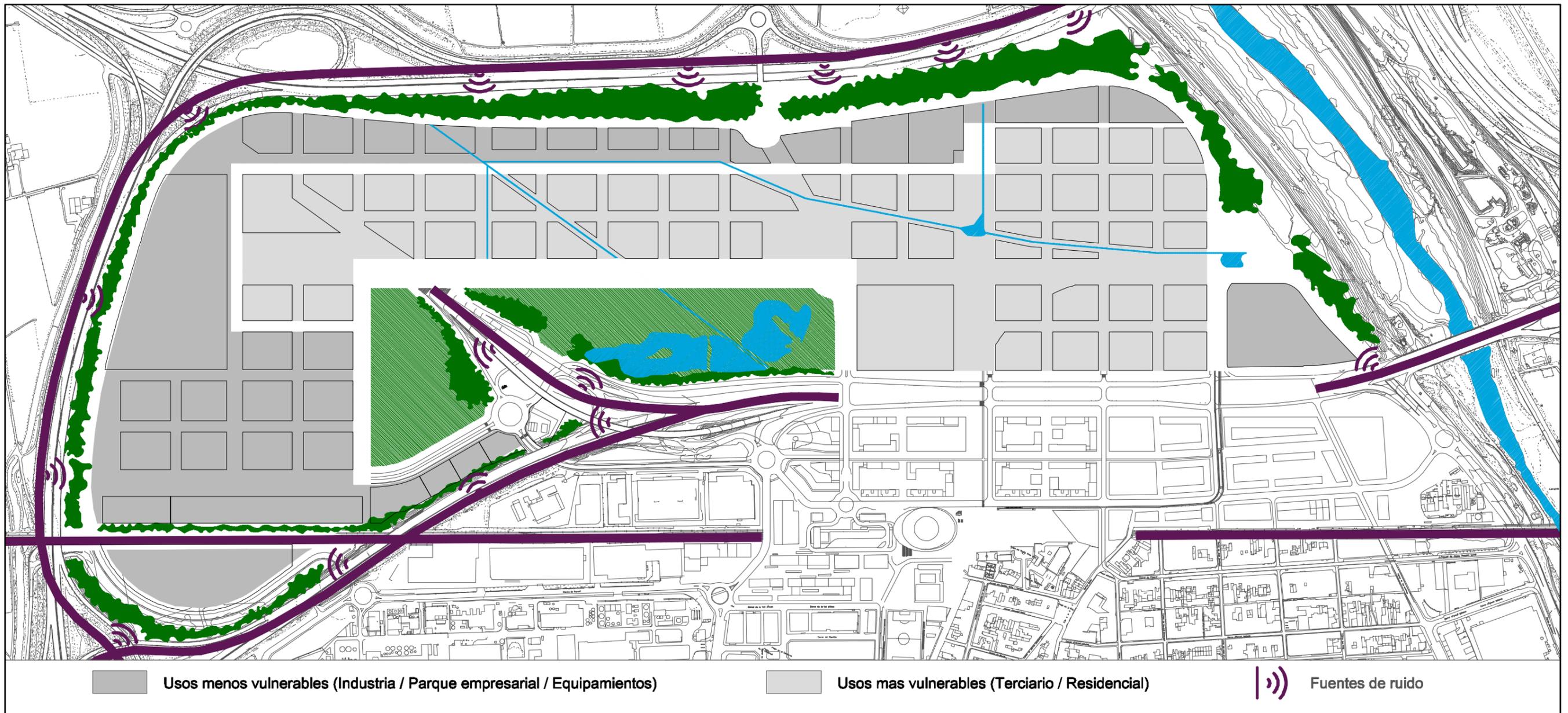
Sí bien los criterios de ordenación general establecidos –orientación de las manzanas con la diagonal adecuadamente orientada, y, anchura de calles- dan lugar, en general, a unas condiciones adecuadas de orientación y soleamiento e las construcciones, la alternativa propuesta, de desarrollo del aprovechamiento máximo autorizado –justificada sin duda de una perspectiva medioambiental general- puede dificultar en algunos casos el cumplimiento de las recomendaciones de soleamiento establecidas por el IDAE en algunas de las plantas inferiores de los bloques de edificación.

De igual modo, la ordenación propuesta permite el desarrollo de la edificación en soluciones de manzana cerrada con la altura autorizada con tipologías edificatorias de doble orientación –ventilación cruzada-.

Sin embargo, en la medida en que el planeamiento de desarrollo de la "supermanzana" correspondiente defina soluciones de edificación abiertas, y, que las servidumbres aeronáuticas limitan las alturas de edificación autorizadas en una parte importante del sector, puede ser necesario recurrir a soluciones de vivienda de una sola orientación.

Asimismo motivos económicos pueden justificar estas soluciones en los casos de edificación de la vivienda de protección pública, dado el mayor coste de las tipologías de doble fachada y dos viviendas por núcleo de comunicación vertical.

En ello incide nuevamente la densidad asignada que, alternativamente implica, como hemos señalado, otras ventajas medioambientales relevantes.

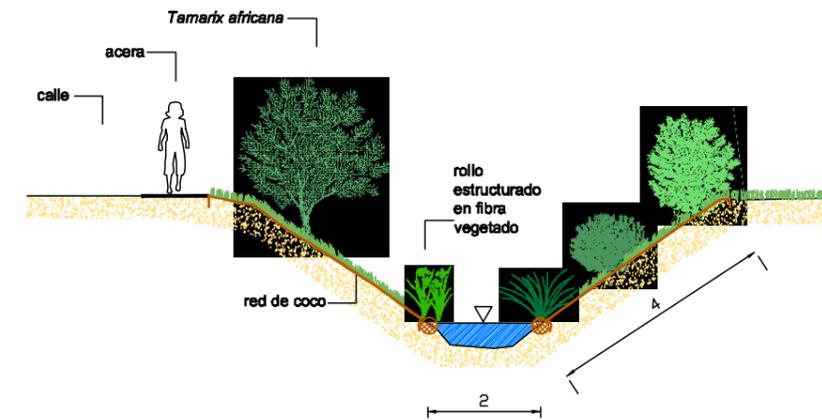
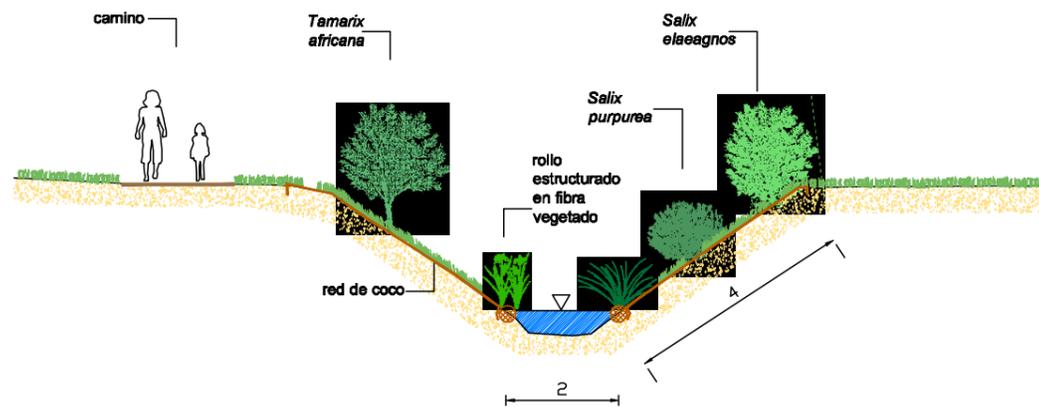
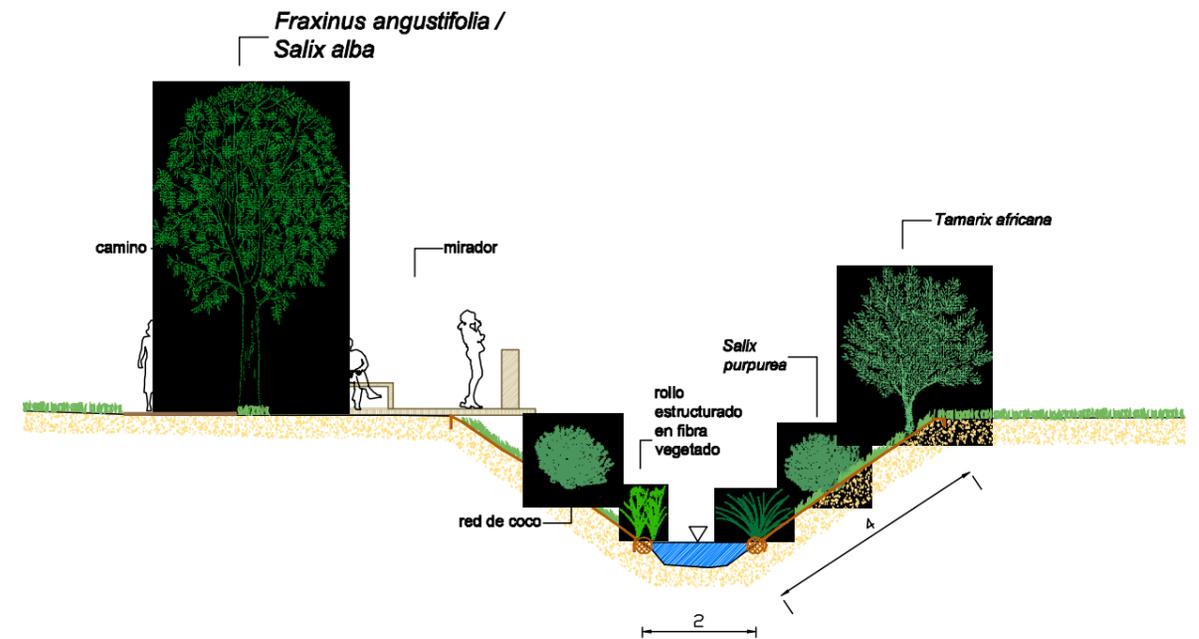


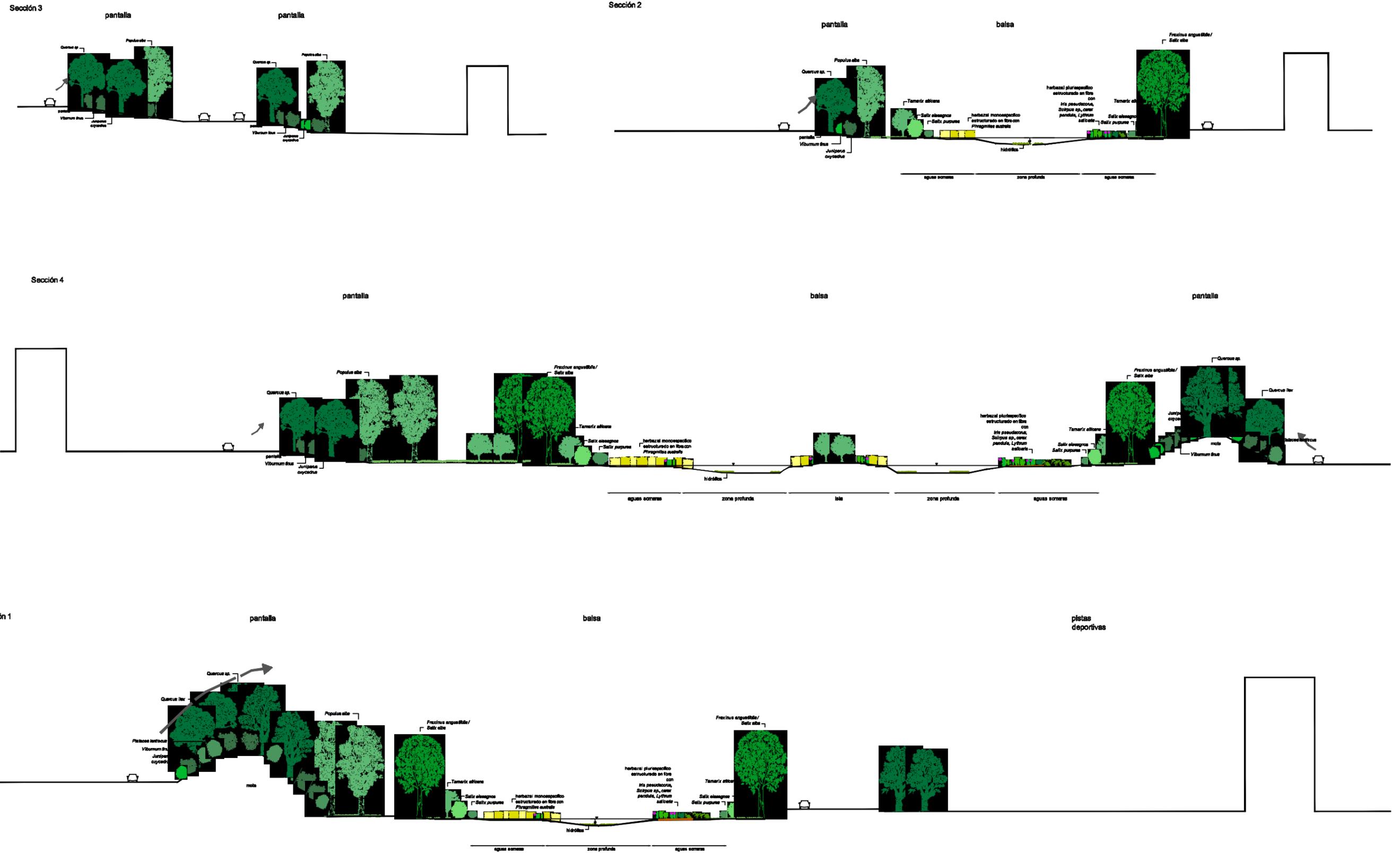
Estos aspectos, así como el cumplimiento de detalle de la normativa del IDAE, deberán definirse y analizarse en el citado planeamiento de desarrollo. Entre otros aspectos la normativa de detalle establecida regulará la configuración de las cubiertas para la colocación de placas solares –calefacción y A.C.S.- o la disposición de "cubiertas vegetales", el tratamiento diferenciado de las fachadas y vuelos según su orientación, o los niveles de aislamiento exigido.

La protección de las edificaciones más sensibles al impacto del fuerte ruido producido por el viario metropolitano perimetral al sector, se aborda a través de la localización de dichos usos en las zonas centrales del mismo, más alejadas de las fuente de ruido, y, de la disposición en los bordes del viario perimetral de masas arbustivas y de arbolado de protección, que en su caso se complementarán con soluciones de barreras acústicas artificiales.

Se debe tener en cuenta, en cualquier caso, que la cobertura de la Gran Vía y de la carretera de Sant Boi – C.31.C- supondrá, asimismo, la supresión de la emisión de ruidos en los tramos afectados.

El análisis del plano de zonificación propuesto permite comprobar el primero de los aspectos, al situarse en general los usos residenciales y terciarios en las manzanas centrales del nuevo desarrollo. Sólo en la parte del sector situada al norte de la Avenida de acceso al Cinturón de D'Alt, las edificaciones residenciales ocupan la totalidad del ámbito, dando frente, por un lado a la cobertura de la Gran Vía, o, en la situadas más al oeste, disponiéndose a una rasante más baja  $+7,5 / +9,0$  respecto al Vial de Ronda con importantes barreras verdes de protección en ese frente.





**3.10. Optimización del tratamiento y recogida de R.S.U.**

Se propone un sistema de recogida neumática de R.S.U. en el sector, a partir de las soluciones técnicas de la marca ENVAC –una de las dos que ofrece el sistema con garantías y solvencia adecuadas en el mercado estatal- la cual ha colaborado en el estudio, sin que ello prefigure una posición específica del equipo redactor respecto a su utilización.

Se propone la solución basada en una única central de recogida para el conjunto del sector, situada en la parcela “4.09”, junto a la Ronda de Ponent, en posición central, a partir de la referencia máxima de 9.000/10.000 viviendas viv. equiv. servidas, y, de una distancia de servicio <1.800 metros.

La central serviría a la totalidad del desarrollo proyectado, con excepción las parcelas industriales y el centro comercial, que deberán resolver su recogida de R.S.U. de forma específica.

Con ello la estimación de la demanda se sitúa en el rango máximo señalado de 9.000/10.000 viv. equiv., lo que permite obtener unos ratios de costes económicos de implantación y costes energéticos de explotación, claramente competitivos respecto a otros sistemas.

La recogida neumática supera además de forma notoria al resto de las opciones en otros aspectos:

- Disminución del tránsito de camiones de recogida
- Recogida automática de los residuos.
- Mejora de las condiciones higiénicas de la vía pública, en la que se eliminan los puntos de acumulación de residuos.
- Separación en origen de las distintas fracciones de residuos.
- Costes inferiores a los de la recogida tradicional.
- Aumento de la calidad del trabajo, debido a mejores condiciones que la recogida manual.
- Menor vulnerabilidad del funcionamiento del servicio ante conflictos sociales de los trabajadores afectados.

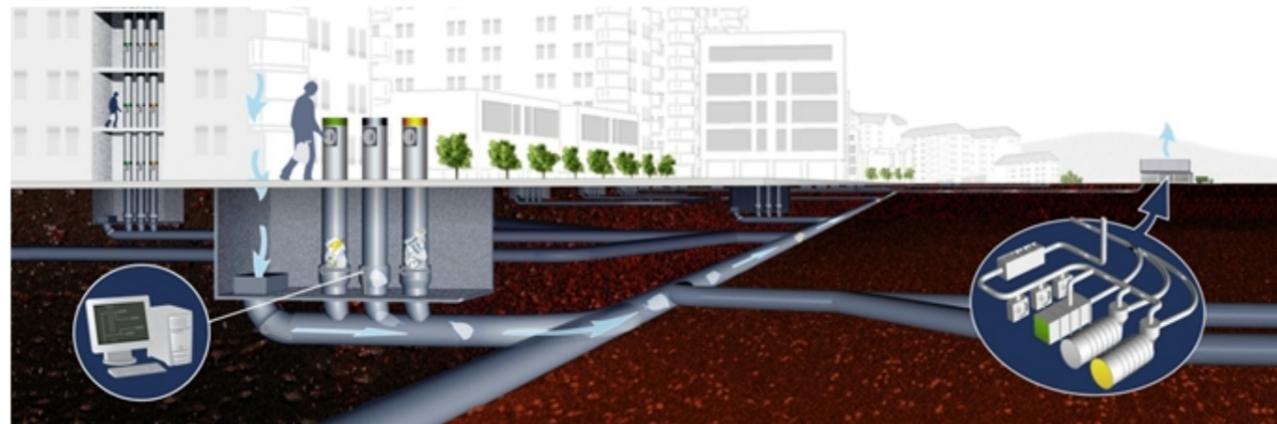
Se plantea la recogida por el sistema neumático de 4 fracciones (*Orgánica / Envases / Rechazo / Papel*) quedando fuera de la misma, exclusivamente el vidrio, que se recogería de forma convencional, con contenedores de calle.

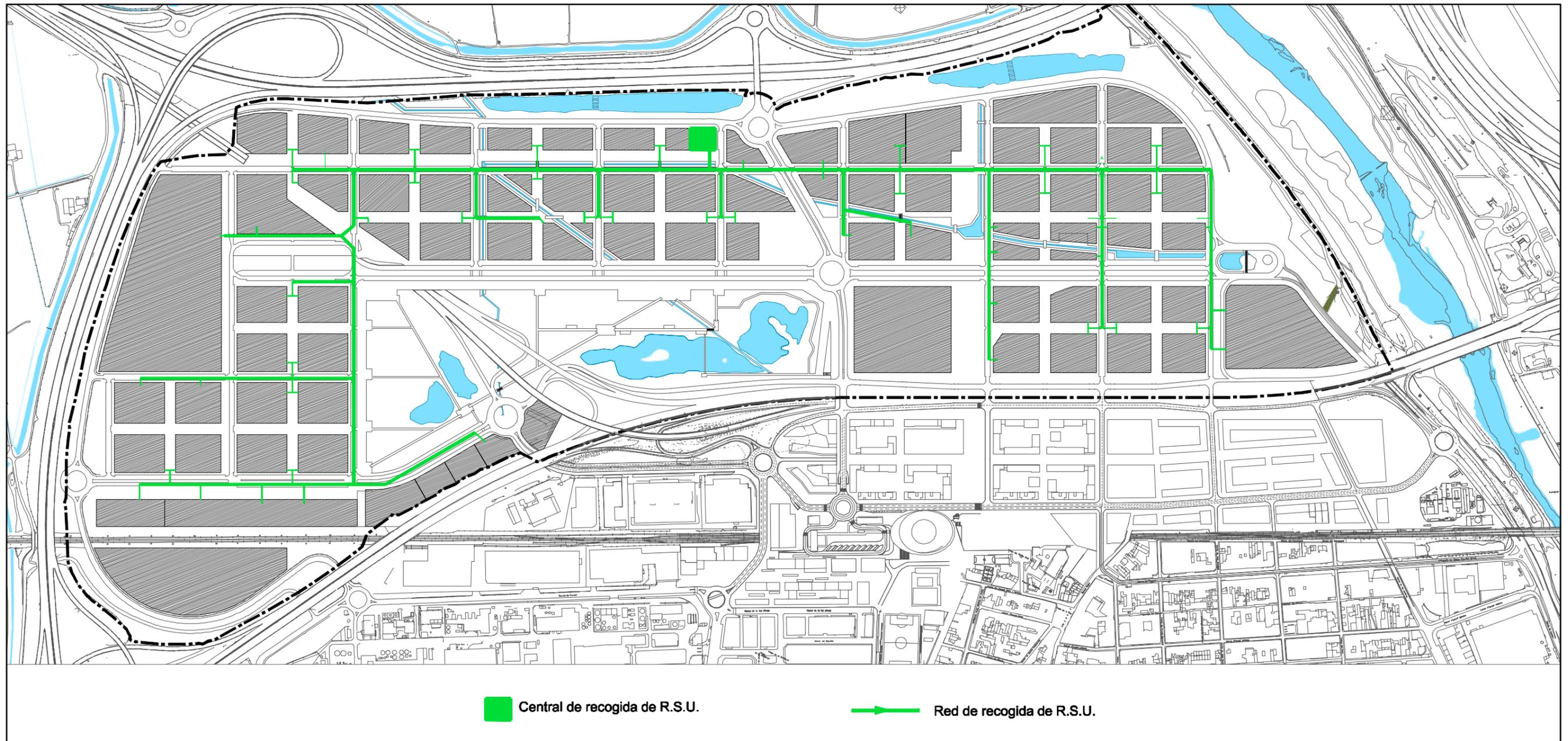
Se prevé, como criterio general, que los conjuntos de buzones de recogida se dispongan en el interior de las “parcelas residenciales, terciarias y, de parque empresarial, debiendo estudiar el “plan especial de detalle” que desarrolle la ordenación de la “supermanzana” correspondiente, su número y disposición, lo que simplificará aún más, desde una perspectiva municipal, la gestión del sistema.

TABLA RESUMEN ESTUDIO ENERGÉTICO CENTRE DIRECCIONAL PRAT NORD		
<b>Total Toneladas recogidas (previsión)</b>	<b>11.443</b>	<b>Tn/año</b>
<b>Viviendas equivalentes servidas</b>	<b>9.797</b>	<b>Viviendas equivalentes</b>
<b>Consumo medio kWh/Tn</b>	<b>71,78</b>	<b>kWh/Tn</b>
<b>Consumo medio kWh/vivienda eq.</b>	<b>83,84</b>	<b>KWh/vivienda eq. Año</b>
<b>Coste medio Eur/vivienda (€)</b>	<b>9,05</b>	<b>Eur/vivienda eq. Año</b>
<b>Coste medio Eur/Tn (€)</b>	<b>7,75</b>	<b>Eur/Tn</b>

**RATIOS:**

<b>Repercusión por vivienda eq. URBANIZACIÓN (Red + Central):</b>	<b>561 €</b>
<b>Repercusión por vivienda eq. PUNTOS DE VERTIDO:</b>	<b>682 €</b>
<b>TOTAL REPERCUSIÓN POR VIVIENDA EQUIVALENTE</b>	<b>1.243 €</b>





**3.11. Programación, sostenibilidad y viabilidad económica del desarrollo proyectado**

**3.11.1. Programación del desarrollo**

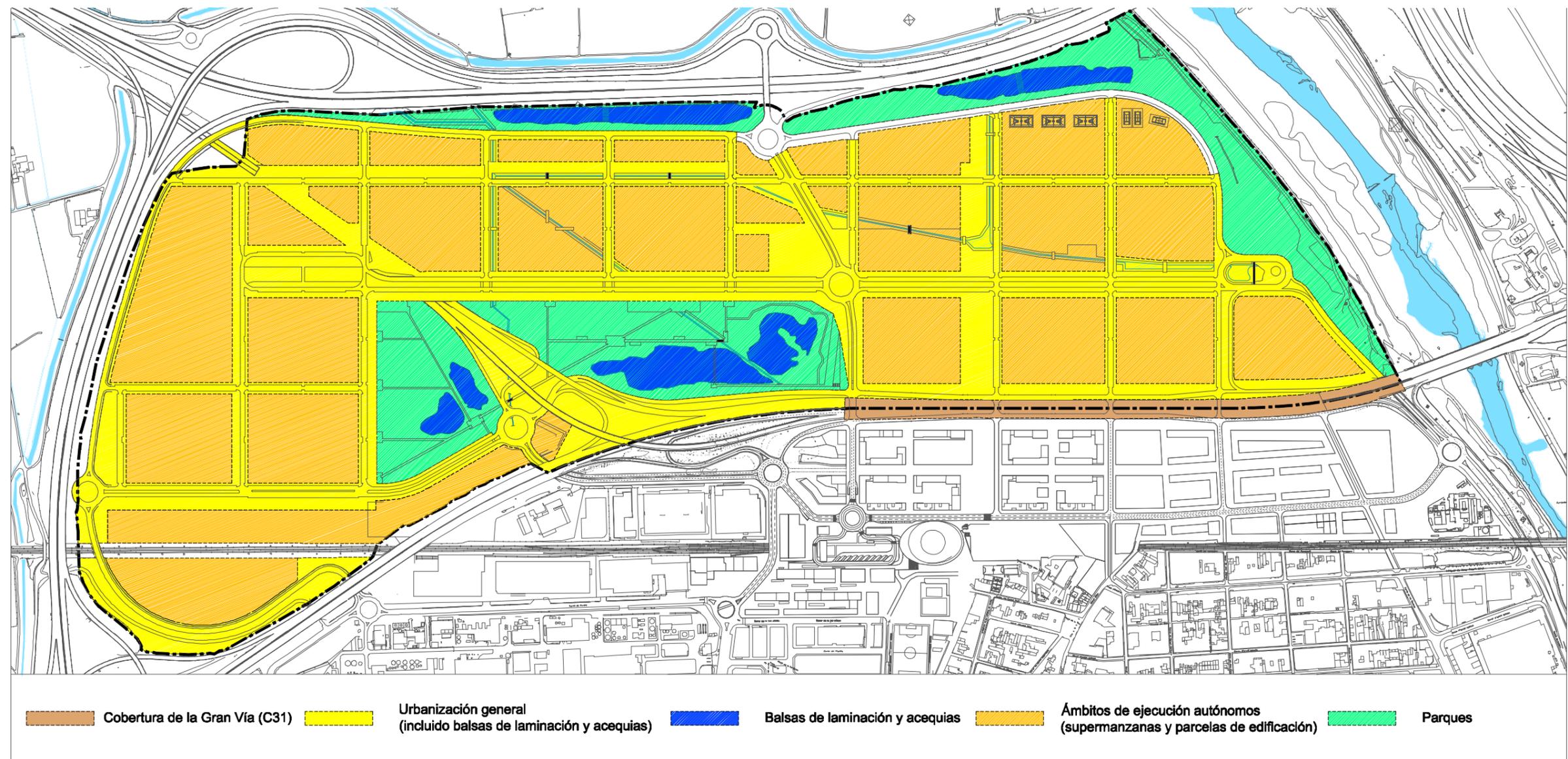
Sin prefigurar el sistema de gestión aplicable al desarrollo de la intervención, se propone *–como ya se ha comentado–* la ejecución previa y diferenciada de la urbanización general configurada por la malla viaria principal *-incluida la malla de galerías de servicio-*, y, del acondicionamiento de acequias y, balsas de laminación. De forma diferenciada, y, en función del ritmo de terminación y puesta en uso de los edificios residenciales y de actividad económica deberán ejecutarse otros elementos generales como el tranvía, la central de recogida neumática de R.S.U., las instalaciones centralizadas de climatización y producción de energía, el depósito de agua, la urbanización de los parques generales y los grandes edificios de equipamiento. Parece claro que todas estas acciones de urbanización y edificación deberían ser de iniciativa pública.

Por el contrario, una vez realizada la urbanización principal descrita, el desarrollo de las manzanas edificatorias destinadas a usos lucrativos que están servidas por ella, podría realizarse de acuerdo con una programación abierta y flexible adaptándose a las demandas del mercado y, alternativamente, por iniciativa pública o privada en función de la titularidad concreta en cada caso.

La ejecución de estas intervenciones como ya se ha comentado, debería ir precedida de la tramitación de un planeamiento de desarrollo específico dentro de las pautas generales de ordenación que se proponen para las "supermanzanas" de edificación, el cual defina y estudie en detalle las condiciones de implantación de las mismas:

- Volumetría
- Distribución de usos y aprovechamientos *–locales comerciales, vivienda protegida, y equipamiento–* con posibles trasvases de los mismos entre las manzanas afectadas
- Cumplimiento de los requisitos bioclimáticos establecidos por la Ordenanza.
- Disposición de garajes y sus accesos.
- Configuración de los espacios libres comunes.
- Definición del sistema de depuración y recuperación de aguas grises y aguas pluviales.
- Disposición de los buzones de recogida de R.S.U.
- Disposición de la distribución del sistema de climatización.

Para el estudio de viabilidad adjunto se ha estimado que el desarrollo tardará 18 años en ejecutarse y comercializarse.



**3.11.2. Sostenibilidad general del desarrollo proyectado. Población residente y creación de empleo**

Por el tipo de población que se prevé que vaya a vivir en las nuevas residencias del Prat Nord -jóvenes, profesionales, independientes- se debe aplicar el mínimo de los ratios que habitualmente se usan para estimar la población. Dependiendo de la tipología de los barrios y las viviendas se suelen aplicar ratios desde 2,4 habitantes/vivienda a 2,8 habitantes/vivienda. En el caso del Prat Nord se ha considerado el mínimo de 2,4 hab/viv. Aplicándolo al número de viviendas previsto (6.000) la población residente prevista para cuando esté terminada toda la promoción será de 14.400 personas.

Para calcular el empleo que las distintas actividades productivas propuestas pueden aportar se ha utilizado también el sistema de ratios en función de las superficies de techo asignadas a cada uso y actividad. Se ha optado también por unas hipótesis conservadoras, es decir, mínimas. Así por ejemplo el ratio de superficie de techo por cada empleo en el Terciario suele considerarse entre 20 y 30; el ratio para actividades comerciales puede variar entre 35 y 50; el de las actividades del Parque Empresarial entre 30 y 50; las industriales entre 60 y 100 y las de Equipamientos entre 100 y 150. Para todas ellas se ha escogido los ratios mayores es decir, 30 para el Terciario, 50 para el Centro Comercial, 40 para el Comercio de proximidad, 50 para el Parque Empresarial, 80 para el Industrial y 150 para los Equipamientos comunitarios. Estos ratios son los que, lógicamente, producen previsiones menores de empleo. Por ello se considera ésta como las hipótesis mínimas de empleo.

Las actividades que se han considerado son las que figuran en el Cuadro general de superficies.

Los resultados se encuentran en el Cuadro adjunto donde se han reflejado los ratios y las superficies de techo construido consideradas en la propuesta. El resultado total es de 20.816 empleos que como población activa representa el 150% de la población residente y, por tanto, cumple sobradamente una de las condiciones básicas de la sostenibilidad económica. También esta cifra de 20.816 empleos reafirma la importancia metropolitana de la operación pues ésta crea muchos más puestos de trabajo que las que requería la propia población residente con una tasa media de actividad. Si se considera como tasa media de actividad la que se da actualmente en Catalunya (41,5%) y se aplica a la población que residirá en el Prat Nord (13.879 personas) el resultado mínimo para que la creación de empleo presentara un nivel de sostenibilidad económica sería de 5.760 empleos. Por tanto la propuesta de actividades económicas para el Prat Nord produce un excedente de empleo de 20.816 – 5.760 = 15.056 empleos. Estos empleos excedentarios que produce la operación tienen un carácter comarcal y metropolitano.

Respecto a la creación neta de empleo es necesario considerar los puestos de trabajo que actualmente hay en la zona. Las dos empresas principales que tienen actividad actualmente y los puestos de trabajo que mantienen son: el Centro Comercial Carrefour con 360 empleados y la empresa de Transportes Tradisa con 339 trabajadores. Además hay algunas pequeñas empresas que trabajan fundamentalmente para Carrefour. En total se considera que hay 777 empleos en el área del Prat Nord. Ello supondría que la creación neta de empleo (el total de empleo de la operación menos los puestos de trabajo actuales) sería de 20.039.

En definitiva, la propuesta de ordenación del Prat Nord presenta un importante impacto positivo en el empleo creado en primer lugar para el propio municipio y en segundo lugar para toda el área metropolitana.

**CREACIÓN DE EMPLEO POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

ACTIVIDAD ECONÓMICA	RATIO M2./ EMPLEO	SUPERFICIE TECHO (M2)	EMPLEO CREADO
Terciario	30	274.532	9.151
Centro Comercial	50	45.000	900
Comercios	40	35.000	875
Parque Empresarial	40	300.864	7.522
Industrial	80	49.604	620
Equipamientos	150	262.161	1.747
<b>TOTAL</b>			<b>20.816</b>

**3.11.3. Estudio de viabilidad**

**Criterios generales para el cálculo de los Ingresos y Gastos**

La importancia del Prat Nord en cuanto a inversiones en infraestructuras, urbanización y construcciones (residenciales, actividades económicas y equipamientos) lleva a considerarla como una operación que necesita de un periodo relativamente largo de tiempo para su culminación. Se ha previsto que una vez aprobados todos los Proyectos y Planes Urbanísticos las obras y todas las promociones hasta su venta final duren 18 años. Este mismo periodo es el que se ha considerado para los flujos de Gastos y de Ingresos que constituirán los datos básicos para el cálculo de su viabilidad y rentabilidad.

El Cuadro básico para el cálculo de la rentabilidad económica se basa en las siguientes hipótesis y consideraciones económicas generales:

- Todos los precios y valores se han considerado en términos constantes actuales para todo el periodo. Ello supone una hipótesis muy realista y conservadora pues probablemente en el largo curso de esta operación los precios de la vivienda y las edificaciones dedicadas a actividades económicas aumenten más que la inflación. Lógicamente también pueden aumentar los costes de inversión pero mientras éstos se concentren en los primeros años, las ventas se sitúan más delante en el tiempo lo que presupone que puedan aumentar más una vez se haya superado completamente la crisis inmobiliaria actual. Mantener el criterio de los precios en términos constantes actuales (sustrayendo el efecto inflación) es una opción conservadora en sentido de disminuir el cálculo de los posibles beneficios.
- Se ha considerado que la operación Prat Nord como propuesta de gran incidencia metropolitana. Por tanto no se considera a nivel local la absorción de viviendas y puestos de trabajo de las actividades económicas, ya que es evidente que las dotaciones previstas en la presente propuesta sobrepasen la capacidad del municipio, a pesar de la consideración del largo periodo de realización de las obras y de la venta de los edificios.
- La operación Prat Nord se ha diseñado de forma que prácticamente todos sus costes (excepto las grandes infraestructuras de transporte exterior al recinto) se han internalizado. Es decir, las ventas deben cubrir todos los costes de urbanización, infraestructuras, instalaciones y construcciones. Ello refuerza el carácter sostenible de la propuesta pues no requiere importantes inversiones adicionales del Ayuntamiento ni de otras administraciones, más que las apuntadas anteriormente para las líneas de Metro y algún elemento de los sistemas generales.
- Para facilitar la operación del cálculo de la rentabilidad se han considerado todos los ingresos de todas las construcciones dedicadas a residencia y a actividades económicas incluso una parte de los Equipamientos (aquella que es asumida por la empresa privada) como ventas. Ello no excluye que pueda haber un parque de viviendas o de edificios en alquiler pero su rentabilidad se ha calculado como si el promotor los compraba igualmente y posteriormente los alquilaba.

**Inversiones, cargas generales e Ingresos de la operación**

Para analizar la viabilidad económica de la operación es necesario estimar todas las Inversiones, Gastos Generales e Ingresos para los diferentes capítulos económicos que constituyen la operación urbanística y además periodificarlos para todos y cada uno de los años que va a durar la promoción, desde la primera inversión hasta la venta de la última vivienda o del último espacio construido para actividad económica. Con esta periodificación de todas las Inversiones, Cargas e Ingresos se puede calcular el Resultado económico (Ingresos-Inversiones y Gastos) y a partir de él la Tasa Interna de Retorno (TIR) que es el concepto más habitual y claro para analizar la rentabilidad y viabilidad de la operación.

Se ha elaborado un muy detallado y preciso Cuadro Económico con 66 Apartados agrupados en 12 grandes Capítulos que recogen todas las operaciones económicas asociadas a las operaciones de la ordenación urbanística presentada. El Cuadro Económico adjunto se ha basado en las siguientes consideraciones:

- Se han internalizado todos los costes de inversión en infraestructuras y urbanización y los gastos de compra del suelo, indemnizaciones y gastos generales de toda la promoción urbanística. De esta forma se hace asumir a la propia operación todos los gastos e inversiones que ella comporta, sin trasladar a las administraciones (y por tanto a otros ciudadanos) estos costes. Sólo se han dejado fuera los Equipamientos Públicos. Esta es otra condición de sostenibilidad que el Proyecto cumple.
- Se han estimado año a año todos estos costes e ingresos para el cálculo de la TIR. Para simplificar la presentación se han agrupado en la última columna del recuadro el valor de cada Apartado y Capítulo para los años 10 al 18 ya que se ha considerado que las cifras se repiten. Ello significa que para el cálculo de la TIR se deben dividir la cifra de los Resultados del año 10 a 18 por 9 y así obtener los valores anuales.

CUADRO BÁSICO PARA EL CÁLCULO DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA											
INVERSIONES Y CARGAS	Coste unit.	Medición	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
<b>Compra suelo</b>	200	1.333.357	<b>266.671.400</b>	<b>66.667.850</b>	<b>66.667.850</b>	<b>66.667.850</b>	<b>66.667.850</b>				
<b>Indemnizaciones</b> (Demolición edif. y realojo ext. o cese)											
8. Carrefour (Realojo en Prat Nord)	180	51.548	9.278.640		9.278.640						
9-10 Tradisa	220	15.115	3.325.388			3.325.388					
11/ 13 /14/15 Masias	180	6.960	1.252.800			1.252.800					
Otros	150	724	108.600			108.600					
<b>Total Indemnizaciones</b>			<b>13.965.428</b>		<b>9.278.640</b>	<b>4.686.788</b>					
<b>Ejecución de Sistemas Generales</b>											
Cubrimiento Gran Vía-C-31	52.830.000	1	52.830.000		13.207.500	13.207.500	13.207.500	13.207.500			
Cubrimiento Vial C-31.C	38.000	619	23.522.000			11.761.000	11.761.000				
Ronda de Ponent	3.600.000	1	3.600.000			1.800.000	1.800.000				
Remodelación del semienlace C.31 /C31c	1.300	2.082	2.705.950				2.705.950				
Mejora y ampliación de la carretera de Ca l'Alaio (Incluso paso inferior bajo la C.31)	130	13.500	1.755.000					1.755.000			
Infraestructuras del tranvía											
Material móvil	2.400.000	4	9.600.000								
Instalaciones e infraestructuras	3.600.000	5	16.200.000								
Total Inf. Tranvía			25.800.000				8.600.000	8.600.000	8.600.000		
Depósito de agua elevado	2.200.000	1	2.200.000				1.100.000	1.100.000			
Soterramiento de líneas eléctricas de A.T.	3.000.000	1	3.000.000	3.000.000							
Desvío de línea de suministro de Gas	200.000	1	200.000	200.000							
<b>Total ejecución S.G.</b>			<b>115.612.950</b>	<b>3.200.000</b>	<b>13.207.500</b>	<b>26.768.500</b>	<b>39.174.450</b>	<b>24.662.500</b>	<b>8.600.000</b>		
<b>Urbanización General Prat Nord</b>											
Demoliciones											
8. Carrefour (Realojo en Prat Nord)	6	180.418	1.082.508		1.082.508						
9-10 Tradisa	6	52.904	317.423			317.423					
11/ 13 /14/15 Masias	6	26.894	161.364			161.364					
Otros	6	2.534	15.204			15.204					
Total Demoliciones			<b>1.576.499</b>								
Movimiento de tierras general											
Relleno	15	891.032	13.365.473								
Excavación y extendido en la obra	2	434.856	869.712								
Total Movimiento de tierras			<b>14.235.185</b>	7.117.592	7.117.592						
Viario principal (incl. Drenaje, saneamto, gas y alumb. Púb.)	180	279.501	<b>50.310.180</b>			12.577.545	12.577.545	12.577.545			
Galerías de Servicios											
Obra civil	2.000	8.615	17.230.000								
Servicios (AT /BT/Agua/ Teleco)	1.000	8.615	8.615.000								
Total Galerías			<b>25.845.000</b>	6.461.250	6.461.250	6.461.250	6.461.250				
Rec. Neum. RSU											
Red RSU	560	7.500	4.200.000			2.100.000	2.100.000				
Buzones, bajantes valvulas descarga,...	17.000	393	6.681.000					835.125	835.125	835.125	835.125
Central RSU	2.300.000	1	2.300.000			1.150.000	1.150.000				
Total RSU			<b>13.181.000</b>								
Acequias											
Acondicionamiento cauce	1.800	2.800	5.040.000								
Tramos cubiertos	100.000	12	1.200.000								
Puentes peatonales	12.000	11	132.000								
Total Acequias			<b>6.372.000</b>			796.500	796.500	796.500	796.500	3.186.000	
Balsas de laminación de avenidas	45.000	10	<b>450.000</b>					450.000			
Urbanización parques y zonas verdes.											
Parque Sistema General	60	138.096	8.285.760					2.761.920	2.761.920	2.761.920	
Parque fluv y esp. libres anexos	30	126.457	3.793.710								1.896.855
Total parques y zonas verdes			<b>12.079.470</b>								
<b>Total Urbanización General</b>			<b>124.049.334</b>	<b>13.578.842</b>	<b>27.238.895</b>	<b>23.579.286</b>	<b>23.085.295</b>	<b>14.659.170</b>	<b>4.393.545</b>	<b>6.783.045</b>	<b>5.493.900</b>
No se incluyen las instalaciones de climatización y producción de energía ni las instalaciones de paneles foto voltaicos en espacios libres y grandes edificios de equipamiento público) cuya rentabilidad y viabilidad económica deberá ser objeto de un estudio específico											
<b>Construcciones</b>											
Viviendas Promoción Libre	900	369.180	332.262.000		19.544.824	19.544.824	19.544.824	19.544.824	19.544.824	19.544.824	19.544.824
Viviendas de Precio Concertado	850	54.145	46.023.250		2.707.250	2.707.250	2.707.250	2.707.250	2.707.250	2.707.250	2.707.250
Viviendas de Protección oficial	800	107.185	85.748.000		5.044.000	5.044.000	5.044.000	5.044.000	5.044.000	5.044.000	5.044.000
Garajes y trasteros VPO	330	310.642	102.511.860		6.030.109	6.030.109	6.030.109	6.030.109	6.030.109	6.030.109	6.030.109
Locales comerciales planta baja (Parc. Res)	380	33.717	12.812.422		753.672	753.672	753.672	753.672	753.672	753.672	753.672
Terciario	1.000	299.532	299.532.000		17.619.529	17.619.529	17.619.529	17.619.529	17.619.529	17.619.529	17.619.529
Garajes (Parc. Ter.)	330	163.440	53.935.200		3.172.659	3.172.659	3.172.659	3.172.659	3.172.659	3.172.659	3.172.659
Urbanización complementaria edificación	220	87.500	19.250.000		1.132.353	1.132.353	1.132.353	1.132.353	1.132.353	1.132.353	1.132.353
EDAR aguas grises supermanzanas	300.000	11	3.300.000		194.118	194.118	194.118	194.118	194.118	194.118	194.118
Edificación Parque empresarial	700	302.147	211.503.180		12.441.364	12.441.364	12.441.364	12.441.364	12.441.364	12.441.364	12.441.364
Garajes (Parq. Emp.)	300	100.288	30.086.400		1.769.788	1.769.788	1.769.788	1.769.788	1.769.788	1.769.788	1.769.788
Edificación industrial	600	49.604	29.762.100		1.750.712	1.750.712	1.750.712	1.750.712	1.750.712	1.750.712	1.750.712
Garajes (Edif. Ind.)	300	33.069	9.920.700		583.571	583.571	583.571	583.571	583.571	583.571	583.571
Centro comercial	1.000	45.000	45.000.000				15.000.000	15.000.000	15.000.000		
Garajes (Centro Com..)	300	57.196	17.158.800				5.719.600	5.719.600			
<b>Total construcciones</b>			<b>1.298.805.912</b>		<b>72.743.948</b>	<b>72.743.948</b>	<b>93.463.548</b>	<b>93.463.548</b>	<b>93.463.548</b>	<b>72.743.948</b>	<b>72.743.948</b>
<b>Gastos Gestión</b>	1.819.105.024	5%	<b>90.955.251</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>	<b>5.053.070</b>
<b>TOTAL INVERSIONES Y CARGAS</b>			<b>1.910.060.275</b>	<b>88.499.762</b>	<b>194.189.903</b>	<b>199.499.442</b>	<b>227.444.212</b>	<b>137.838.287</b>	<b>111.510.162</b>	<b>84.580.062</b>	<b>83.290.917</b>

CUADRO BÁSICO PARA EL CÁLCULO DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA											
INGRESOS	Coste unit.	Medición	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
<b>Vivienda (Incluso trastero y garaje)</b>											
Promoción Libre	380.000	4.102	1.558.760.000			97.422.500	97.422.500	97.422.500	97.422.500	97.422.500	97.422.500
Precio Concertado	247.500	637	157.657.500			9.853.594	9.853.594	9.853.594	9.853.594	9.853.594	9.853.594
Protección Oficial	115.000	1.261	145.015.000			9.063.438	9.063.438	9.063.438	9.063.438	9.063.438	9.063.438
<b>Terciario</b>	2.200	299.532	658.970.400			41.185.650	41.185.650	41.185.650	41.185.650	41.185.650	41.185.650
<b>Centro Comercial</b>	1.800	45.000	81.000.000							81.000.000	
<b>Locales Comerciales Planta Baja</b>	2.000	33.717	67.433.800			4.214.613	4.214.613	4.214.613	4.214.613	4.214.613	4.214.613
<b>Parque Empresarial</b>	1.400	302.147	423.006.360			26.437.898	26.437.898	26.437.898	26.437.898	26.437.898	26.437.898
<b>Industrial</b>	700	49.604	34.722.450			2.170.153	2.170.153	2.170.153	2.170.153	2.170.153	2.170.153
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>3.126.565.510</b>			<b>190.347.844</b>	<b>190.347.844</b>	<b>190.347.844</b>	<b>190.347.844</b>	<b>271.347.844</b>	<b>190.347.844</b>
<b>RESULTADO ECONÓMICO</b>			<b>1.216.505.235</b>	<b>-88.499.762</b>	<b>-194.189.903</b>	<b>-9.151.597</b>	<b>-37.096.368</b>	<b>52.509.557</b>	<b>78.837.682</b>	<b>186.767.782</b>	<b>107.056.927</b>
<b>TIR</b>	<b>20,36%</b>										
COSTES	Coste unit.	Medición	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
<b>Equipamiento Público</b>											
Edificación equip. Público	1.000	156.512	156.511.600							19.563.950	19.563.950
Garajes (Equip. Púb.)	350	90.196	31.568.618							3.946.077	3.946.077
<b>Total equipamiento</b>			<b>188.080.218</b>							<b>23.510.027</b>	<b>23.510.027</b>

- Las tres primeras columnas de cifras aportan el Coste unitario (en Euros/metro cuadrado o en Euros/unidad), la Superficie o las Unidades y el Coste Total, respectivamente. Las siguientes columnas muestran las cifras anuales según una periodificación propuesta a partir de experiencias similares de grandes operaciones urbanísticas.

En la Sección de Inversiones y Cargas Generales los criterios económicos concretos más importantes por Capítulos han sido los siguientes:

- Compra de suelo.** El suelo ha adquirir se ha calculado a 200 Euros/metro cuadrado y el periodo en el que se desembolsaría la cantidad total sería el de los primeros 4 años.
- Indemnizaciones.** Los valores se han calculado a partir de Precios unitarios entre 150 y 220 Euros/metro cuadrado y el valor total se ha repartido entre los años 2 y 3.
- Ejecución de Sistemas Generales.** Se han expuesto detalladamente todas las inversiones en Sistemas Generales descritos en la Ordenación Urbanística. Destaca el valor de 52,8 Millones de Euros del Cubrimiento de la Gran Vía-C31 que es el valor asignado al Prat Nord de esta propuesta que se comparte con otras promociones urbanísticas. La ejecución se ha repartido entre los 6 primeros años. (No se han considerado los Transportes metropolitanos por que se ejecutarán y financiarán por las Administraciones competentes).
- Urbanización General.** Se han detallado todos los grandes apartados que componen normalmente la urbanización de una extensa área. Pero es necesario destacar algunos apartados de éste Capítulo que pueden caracterizar esta urbanización. Son, especialmente por lo que se refiere a la preparación de suelos, la conservación de acequias y la construcción de balsas de laminación de avenidas y, en la propia urbanización, la presencia de la galería de servicios y la recogida neumática de residuos. La inversión en obras de urbanización se distribuye durante todo el periodo pero lógicamente con cantidades decrecientes desde los primeros a los últimos años.
- Construcciones.** El valor de la inversión en construcción se ha calculado para todos y cada uno de los usos propuestos con un abanico de precios unitarios que va desde 300 Euros/metro cuadrado para los Garajes a los 1.000 Euros/metro cuadrado para los espacios Terciarios. Lógicamente resulta ser el Capítulo con mayor nivel de inversión con cerca de 1.300 Millones de Euros. El coste de esta inversión se reparte hasta el final del periodo considerado, es decir, desde el año 2 al 18.
- Gastos de Gestión.** Con carácter general se ha considerado que una gestión moderna y eficiente de todas las actividades que comportará la construcción y venta del Prat Nord se debe mantener por debajo del 5% del coste total de las Inversiones

Los Ingresos que resultarán de esta gran operación urbanística puede agruparse en los apartados que se exponen a continuación. Para cada uno de ellos se han considerado unos precios unitarios en términos constantes con criterios muy realistas, más bien conservadores, para poder realizar unos análisis que no desprendan un optimismo excesivo. Los apartados para el cálculo de los Ingresos posibles del Prat Nord son:

- Venta vivienda.** Se han aplicado a las 4.102 viviendas de precio libre unos precios de venta por unidad de 380.000 Euros, a las 637 viviendas de precio concertado un valor de 247.500 Euros y a las 1.261 viviendas de protección oficial un precio medio de 115.000 Euros. Estos valores son algo superiores a los valores medios oficiales ofrecidos en las estadísticas de la Generalitat para el año 2007 por que se ha considerado la calidad de la urbanización y la calidad de la construcción, tal como se ha explicado con numerosos argumentos, superior a la media. Los precios unitarios de venta de las viviendas se han contrastado con diferentes promotores que han llevado a término grandes proyectos en los últimos años.
- Venta del Terciario.** El precio unitario considerado para la venta de las oficinas del sector Terciario han sido el de 2.200 Euros/metro cuadrado.
- Centro Comercial.** Para el gran Centro Comercial se han considerado unos precios de venta inferiores a los de la vivienda de precio libre y las oficinas del Terciario, es decir, de 1.800 Euros/metro cuadrado.
- Superficies comerciales en los edificios.** Se ha considerado el ratio habitual de 2.000 Euros/metro cuadrado que es un precio medio muy realista y relativamente bajo dado los altos niveles que se prevén para esta inversión.
- Parque Empresarial.** Para las superficies dedicadas al Parque Empresarial el precio medio de venta que se ha aplicado es de 1.400 Euros/metro cuadrado.
- Industrial.** Para las naves y locales industriales se ha considerado unos precios de venta de 700 Euros/metro cuadrado.
- Equipamiento.** Los Equipamientos colectivos no se han evaluado ni como Coste de Inversión ni como Ingresos ya que se considera que se ofrecerá el espacio urbanizado y los responsables con competencia sobre la actividad del equipamiento (sea este deportivo, sanitario o educativo) asumirán el coste total de su construcción, así como los ingresos que pueda producir.

No se incluyen en el estudio de costes las instalaciones de climatización y producción de energía, ni las de paneles fotovoltaicos -propuestas en algunos de los grandes edificios de equipamiento y espacios públicos- en la medida que su realización se deberá justificar a través de un estudio específico, necesariamente complejo, que asegure en cada caso su rentabilidad económica.

De acuerdo con el criterio establecido en las bases del concurso el proyecto imputa al desarrollo del sector la totalidad de las cargas de sistema general previstas, y, entre ellas, las de la implantación del Tranvía proyectado. A partir de ello se propone la transferencia de éste a la A.M.T., que debería asumir su explotación, incluyéndose la financiación de dicha explotación en los sistemas de tarificación general del sistema de transporte metropolitano.

#### 3.11.4. Conclusiones sobre rentabilidad, viabilidad y sostenibilidad de la propuesta

El Resultado Económico Total (*Ingresos Totales-Inversiones y Cargas Totales*) es ampliamente positivo: **1.216.505.235 €**. La proporción entre los Ingresos previstos y las Inversiones y Cargas es de **1,64**.

Pero ambos indicadores anteriores no son suficientes ni dan una información económica precisa para tomar una decisión de inversión cuando los Ingresos y las Inversiones y Gastos generales se producen en distintos años. Para analizar la viabilidad y rentabilidad económica de unas inversiones y unos ingresos que se producen en un largo periodo de tiempo, como es el caso del Prat Nord, el mejor indicador económico es la Tasa Interna de Retorno (TIR). Ésta indica la tasa de interés de toda la operación actualizando a un año los flujos de los resultados finales (Ingresos-Inversiones y Cargas) de toda la serie y, por tanto, dando un indicador de la rentabilidad global de toda la operación.

Si se considera el Resultado Económico (Bruto) se puede comprobar como hay un Resultado negativo los cuatro primeros años en los que son mucho más importante las Inversiones y Gastos que los Ingresos. Pero a partir del año 5 se producen flujos de caja positivos. Estos flujos de caja se repiten a partir del año 10 al 18 por lo que se han ubicado, para simplificar la presentación de un Cuadro sumamente detallado, en la última columna de datos anuales. Pero para calcular la TIR este dato del Resultado de esta columna se ha de considerar repetido exactamente igual en ocho columnas más.

Con las cifras de los Resultados periodificados por los 18 años que dura toda la realización del Prat Nord, la **Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 20,36%**. Es una TIR elevada ya que normalmente una TIR del 15% es suficiente para emprender unas inversiones. Además hay que tener en cuenta que se ha partido siempre de hipótesis y consideraciones de valoración altas para las Inversiones y bajas para los Ingresos y que, por tanto, esta TIR del 20,36% se puede considerar subvalorada en este sentido. Este elemento compensaría el hecho de que no se han considerado los Resultados netos, es decir, una vez descontados los Impuestos que conllevará toda esta realización urbanística.

El estudio y análisis de todo el Cuadro Económico del Prat Nord y el cálculo de la TIR que produce el flujo de sus Resultados conducen a la Conclusión que es una operación económica viable y rentable.

Además de la viabilidad y rentabilidad, el Proyecto presentado para el Prat Nord que ha seguido el criterio de proponer un nuevo ensanche compacto con unas dotaciones en viviendas, actividades económicas y equipamientos cercanos, pero siempre por debajo, de los niveles máximos considerados en las Bases del Concurso, es claramente sostenible desde un punto de vista económico.

Con una nueva población residente de **14.400 personas** y la creación de **20.816 empleos** los impuestos sobre la vivienda de los residentes y sobre las actividades económicas sobrepasarán en mucho los gastos generales que deberán afrontar la Administración local para el mantenimiento, todos los costos económicos de las infraestructuras propuestas (excepto el transporte metropolitano), la urbanización y los gastos generales se han internalizado de forma que no generan necesidades extras de financiación para la Administración y, por último, el Proyecto presentado supone una generación de empleo muy superior a las necesidades de la población residente.

Todos los elementos socio-económicos descritos y analizados en los diferentes Apartados dedicados a esta temática de la presente Memoria han llevado a la Conclusión que el Proyecto presentado sobre el Prat Nord es claramente viable, rentable y sostenible desde un punto de vista económico.