

ÍNDEX

4. DESCRIPCIÓ DEL MEDI FÍSIC, BIÒTIC I ANTRÒPIC I RISCOS ASSOCIATS	3
4.1. Situació geogràfica.....	3
4.2. Climatologia	3
4.3. Geologia i geomorfologia	3
4.4. Hidrologia superficial i subterrània	3
4.5. Atmosfera.....	4
4.6. Qualitat acústica.....	5
4.7. Vegetació	8
4.8. Fauna	8
4.9. Espais protegits i singulars	8
4.10. Paisatge	8
4.11. Usos i ocupacions	9
4.12. Patrimoni cultural	9
4.13. Planejament vigent.....	10
4.14. Medi socioeconòmic.....	10
4.15. Risc d'inundació.....	12
4.16. Risc d'incendi forestal	13
4.17. Risc geològic.....	13
4.18. Risc de contaminació de sòls.....	13
4.19. Risc d'emergències industrials.....	13
4.20. Risc d'afecció a la zona de servitud aeroportuària	14
5. SENSIBILITAT AMBIENTAL I CRITERIS AMBIENTALS ESPECÍFICS	15
5.1. Sensibilitat ambiental del territori	15
5.2. Definició dels criteris i objectius ambientals específics.....	17
6. DISCUSSIÓ DE LES ALTERNATIVES PROPOSADES	19
6.1. Descripció de les alternatives proposades.....	19
6.2. Anàlisi de les alternatives d'acord amb els objectius ambientals establerts	20
6.3. Justificació ambiental de l'alternativa escollida.....	21
7. SÍNTESI DEL PLA SEGONS LA SEVA INCIDÈNCIA SOBRE EL TERRITORI.....	22
7.1. Objectius i criteris del desenvolupament de l'ARE.....	22
7.2. Descripció de l'ordenació	22

7.3. Quadres de característiques del sector	23
8. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DELS SÒLS OBJECTE DE TRANSFORMACIÓ I DE LES DEMANDES ADDICIONALS	24
8.1. Quantificació dels sòls objecte de transformació.....	24
8.2. Demandes addicionals de recursos naturals	25
8.3. Principals infraestructures previstes	26
9. MESURES PER A LA PRESERVACIÓ I MILLORA DEL MEDI AMBIENT	27
10. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS EFECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS.....	28
10.1. Identificació dels efectes ambientals.....	28
10.2. Avaluació dels efectes ambientals significatius	29
10.3. Efectes sobre la geologia, la geomorfologia i el balanç de materials	30
10.4. Efectes sobre els sòls	31
10.5. Efectes sobre el cicle de l'aigua.....	33
10.6. Efectes sobre el medi ambient atmosfèric	38
10.7. Efectes sobre la flora, la fauna i la biodiversitat.....	50
10.7. Efectes sobre la flora, la fauna i la biodiversitat.....	50
10.8. Efectes sobre els espais naturals i la connectivitat biològica.....	52
10.9. Efectes sobre el paisatge.....	53
10.10. Efectes sobre els usos del sòl i les ocupacions	54
10.11. Efectes sobre el patrimoni històric i cultural.....	55
10.12. Efectes sobre l'ordenació del territori.....	56
10.13. Efectes sobre la població i les activitats econòmiques	57
10.14. Efectes derivats de la mobilitat generada	58
10.15. Avaluació del balanç global d'energia: Programa energètic de l'ARE	59
10.16. Avaluació del balanç global de residus	63
11. COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS I ESTRATÈGICS DE SOSTENIBILITAT	66



ÀREA RESIDENCIAL ESTRATÈGICA: "EIXAMPLE SUD"**(EL PRAT DE LLOBREGAT)****4. DESCRIPCIÓ DEL MEDI FÍSIC, BIÒTIC I ANTRÒPIC I RISCOS ASSOCIATS****4.1. Situació geogràfica**

L'ARE corresponent al sector urbanístic Eixample Sud del Prat de Llobregat se situa al sud-est del nucli urbà actual, i limita al nord amb l'Avinguda Onze de Setembre, a l'oest amb la carretera de l'Aviació, al sud amb el camí de Cal Silet i a l'est amb el carrer nº 6. Aquest sector comprèn una extensió aproximada de 37,72 ha.

4.2. Climatologia

El clima que caracteritza la zona objecte d'estudi és el característic del domini marítim mediterrani, amb estius calorosos i hiverns temperats i relativament humits.

La temperatura mitjana anual és de 15,6° C, amb temperatures màximes de 19,8° C i mínimes d'11,3° C.

Pel que fa a les precipitacions, es produeixen dos punts mínims a l'hivern (febrer) i a l'estiu (juliol), i dos punts màxims a la primavera (maig) i a la tardor (setembre-octubre). La precipitació anual es troba al voltant dels 600 mm, però les oscil·lacions són notables.

4.3. Geologia i geomorfologia

La zona d'estudi es troba situada a la plana deltaica del Llobregat, en la qual predominen els materials sedimentaris d'origen quaternari. Aquesta plana es troba encaixada entre el Garraf, a ponent, i la Serra de Collserola, a llevant.

El substrat litològic està constituït, principalment, per sediments fins d'origen al·luvial i fluvio-deltaic, formats per la sèrie detrítica que es descriu a continuació:

- Nivell detrític inferior: constituïda per graves grolleres amb matriu de sorres gairebé sense cimentar, que correspon a la sedimentació fluvial que conforma la base del delta actual.
- Falca intermèdia: formada per argiles, llims i sorres fines de color gris, que presenta geometria en falca, localitzant-se el gruix màxim al centre del delta.
- Nivell detrític superior: són sorres de granulometria variable amb intercalacions de graves i llims, que corresponen a la sedimentació fluvial, deltaica i litoral de progradació del delta actual.
- Nivell superficial: llims, argiles i llims sorrencs de coloracions marrons o grises, que conformen els dipòsits d'inundació o d'aiguamoll de la plana deltaica actual.

Pel que fa a la geomorfologia, el sector objecte d'estudi es caracteritza per presentar un relleu totalment planer, amb un pendent pràcticament imperceptible (inferior al 10%). La cota màxima del terreny es situa sobre els 5 m. i la mínima sobre els 3 m.

4.4. Hidrologia superficial i subterrània**4.4.1. Hidrologia superficial**

Aquest sector es troba inclòs a la plana deltaica del Llobregat, i el seu extrem més meridional es troba a uns 130 m del marge dret del riu Llobregat.

A l'àrea estricta de l'estudi no s'observa la presència de cap curs fluvial pròpiament dit.

4.4.2. Hidrologia subterrània

A l'àmbit objecte d'estudi conflueixen dos dels elements principals del sistema aquífer del Baix Llobregat:

- L'aquífer superficial del delta del Llobregat. Inventariat com a unitat hidrogeològica núm. 5 o sector central superficial del delta del Llobregat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), presenta un comportament predominantment lliure i està format pels dipòsits geològics més recents. La matriu principal està formada per sorres d'origen fluvial, litoral i eòlic, encara que amb alguns tascons argilosos d'origen deltaic que li donen, puntualment, un comportament semiconfinat. El gruix d'aquesta unitat és variable, entre els 5 i els 15 metres, amb el nivell freàtic entre els -5 i els -7 m. s.n.m. Si bé l'aigua no és d'ús per a boca, utilitzant-se bàsicament per al reg de petits horts i per abeuradors d'animals, la seva importància és molt gran pels sistemes ecològics del delta. L'esmentat aquífer drena al riu Llobregat aigües avall del pont de Mercabarna.
- L'aquífer profund del delta del Llobregat. Aquest aquífer, separat de l'anterior per un gran tascó argilós que arriba fins als 40 m de gruix, s'anomena unitat hidrogeològica núm. 6 o sector central profund del delta del Llobregat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). El gruix d'aquest aquífer profund oscil·la entre els 5 i els 10 m i està constituït, principalment, per graves d'origen postglacial. El seu nivell piezomètric és bastant oscil·lant, entre els -6 i -12 m. s.n.m., en funció de la recàrrega a la Vall Baixa i en funció de les extraccions realitzades a través dels pous.

Pel fet de tenir un sostre i una pressió d'aigua procedent de la Vall Baixa (fet que el porta a subaflorar al mar a una distància d'entre 3 i 5 quilòmetres de la costa) l'aquífer profund del delta del Llobregat és confinat. Aquest fet ha permès, al llarg de la història, l'obtenció d'aigua mitjançant l'ús de pous artesans.

Al contrari que l'aquífer superficial, l'aquífer profund presenta una intensa utilització, tant per a activitats industrials com per a l'abastament del municipi del Prat. Aquest aquífer és menys vulnerable als processos de contaminació produïts en superfície i els seus cabals d'explotació estan menys lligats a les variacions estacionals produïdes per la climatologia. D'altra banda, l'abús en l'extracció d'aigua d'aquest aquífer ha augmentat els riscos de salinització.

4.5. Atmosfera

En primer lloc cal citar que el municipi del Prat està inclòs en la xarxa de 40 municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona que queden subjectes al *Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric en l'àmbit català*, degut a què es superen els nivells de qualitat de l'aire admissibles per al diòxid de nitrogen (NO₂) i partícules en suspensió (PM10). Per tant, es requereix específicament per a aquesta ARE, la redacció d'un Pla d'actuació específic, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1073/2002, d'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

Seguidament es mostren els valors d'immissió dels contaminants mostrejats a l'àmbit més proper de la zona de planejament, i els seus valors de referència:

– Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10)

Els valors de referència per a aquest contaminant, segons el Reial Decret 1073/2002, es representen a la següent taula. Aquest contaminant no estava legislat anteriorment, però és una mesura de les partícules en suspensió que abans es prenia amb les PST.

Valors de referència d'acord amb el Reial Decret 1073/2002		
Fase 1	Període	Valor límit
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana (VLd)	24 hores	50 µg/m³ No podrà superar-se en més de 35 ocasions per any civil
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana (VLa)	1 any civil	40 µg/m³

Els valors enregistrats d'aquest contaminant a l'any 2007, a l'entorn proper a la zona d'estudi van ésser els següents:

Punt mesurament	Tipus d'àrea	Tipus avaluació	Mitjana anual (µg/m3) (VLa)	% dades	P90	Núm. Superacions VLd *
El Prat de Llobregat	UI	F	89	45	141	136

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental (Departament de Medi Ambient i Habitatge)

Tal i com s'observa a la taula anterior, la mitjana anual de la concentració de PM10 supera notablement els valors de referència anual per a la protecció de la salut humana (VLa), amb un valor de 89 µg/m3. Així mateix, el número de superacions màxim també és superat, amb un valor de 136.

– Diòxid de sofre (SO₂)

Per aquest contaminant a partir de l'1 de gener de l'any 2005 l'avaluació de la qualitat de l'aire es realitza d'acord amb el Reial decret 1073/2002, quedant derogat el Reial decret 1613/1985.

Valors de referència d'acord amb el Reial Decret 1073/2002		
	Període	Valor límit
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana (VLh)	1 hora	350 µg/m³ No podrà superar-se en més de 24 ocasions per any civil
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana (VLd)	24 hores	125 µg/m³ No podrà superar-se en més de 3 ocasions per any civil
Valor límit per a la protecció dels ecosistemes	1 any civil i període hivernal	20 µg/m³
Llindar d'alerta (LLA)	1 hora	500 µg/m³

Els valors de Diòxid de sofre, obtinguts a l'entorn de la zona d'estudi durant l'any 2007, van ésser els següents:

Punt mesurament	Tipus d'avaluació	Mitjana anual(µg/m3)	% dades	Núm. superacions		
				VLh	VLd	LLA
El Prat de Llobregat	UI	5	95	0	0	0

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental (Departament de Medi Ambient i Habitatge)

Per tant, es constata que els valors límit horari i diari per a la salut humana, i el llindar d'alerta sobre les mitjanes horàries no són superats en cap cas.

– Plom (Pb)

Per aquest contaminant a partir de l'1 de gener l'avaluació de la qualitat de l'aire es realitza d'acord amb el [Reial decret 1073/2002](#), quedant derogat el [Reial Decret 717/1987](#).

Valors de referència d'acord amb el Reial Decret 1073/2002		
	Període	Valor límit
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	0,5 µg/m³

Els valors de concentració de Plom, obtinguts a l'entorn de la zona d'estudi durant l'any 2007, van ésser els següents:

Punt mesurament	Tipus d'àrea	Tipus d'avaluació	Mitjana anual(µg/m3)	% dades
El Prat de Llobregat	UI	F	0,021	14

Tal i com s'observa a la taula anterior, en l'actualitat els valors de concentració obtinguts són molt inferiors al valors límit anual per a la protecció de la salut humana.

– Sulfur d'hidrogen (H₂S)

Per aquest contaminant l'avaluació de la qualitat de l'aire es realitza d'acord amb els valors de referència establerts pel Decret 833/1975.

Valors de referència d'acord amb el Decret 833/75		
	Paràmetre	Valor límit
Valor límit semihorari (VLs)	Mitjana semihorària	300 µg/m³
Valor límit diari (VLd)	Mitjana diària	50 µg/m³

Els valors de concentració de Sulfur d'hidrogen, obtinguts a l'entorn de la zona d'estudi durant l'any 2007, van ésser els següents:

Punt mesurament	Tipus d'àrea	Tipus d'Avaluació	Mitjana anual(µg/m3)	% dades	Núm. superacions	
					VLd	VLs
El Prat de Llobregat	UI	F	1,5	98	0	0

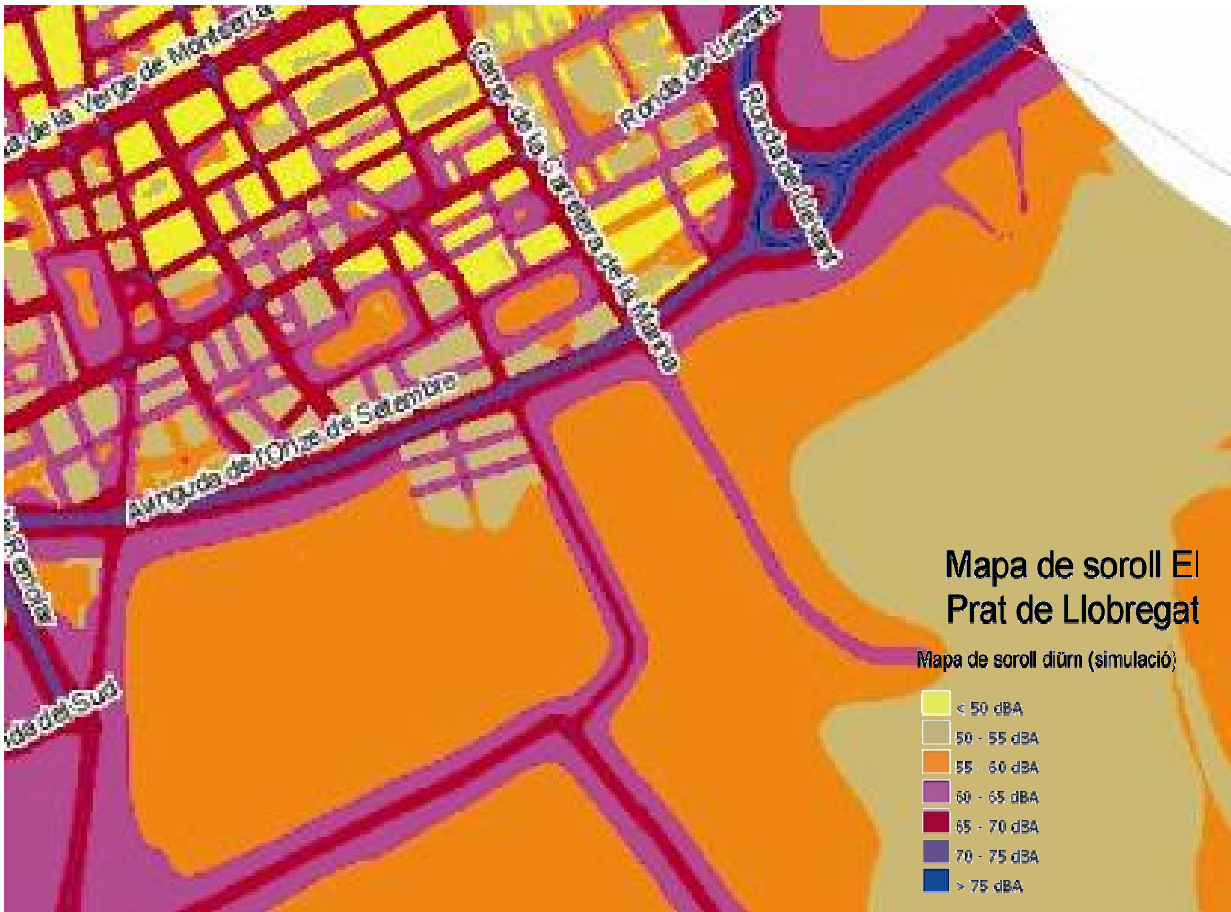
A la taula anterior s'observa que els valors de concentració per al Sulfur d'hidrogen no superen els valors límit semihoraris i diaris establertes pel Decret 833/75.

4.6. Qualitat acústica

El sector Eixample Sud s'inscriu en un territori que presenta unes característiques sòniques pròpies dels ambients periurbans. Les principals fonts d'emissió de soroll són el trànsit rodat de les vies de comunicació properes a l'àrea d'estudi. Així mateix, la proximitat de l'aeroport actua com un factor limitant de la seva qualitat acústica.

D'una banda, el municipi del Prat de Llobregat compta amb un *Pla d'Actuació Municipal de lluita contra el soroll*, iniciat l'any 1995, que té per objectiu reduir els nivells de soroll de fons existents al municipi. Aquest Pla inclou, entre altres estudis, el Mapa acústic del municipi.

L'elaboració del mapa acústic es va dur a terme amb mesuraments reals en punts definits prèviament i tenint en compte, la incidència de les infraestructures (especialment el focus emissor de l'aeroport del Prat). Tal com es pot veure a les figures següents, l'àmbit objecte d'estudi es situaria sobre zones amb valors de soroll diürn d'ordre dels 55-60 dBA (tot i que les infraestructures de mobilitat presenten valors més altes, de 65 a 70 dBA), i entre 50-55 dBA en horari nocturn (tor i que la zona corresponent a usos agrícoles es troben valors de l'ordre dels 45-50 dBA).



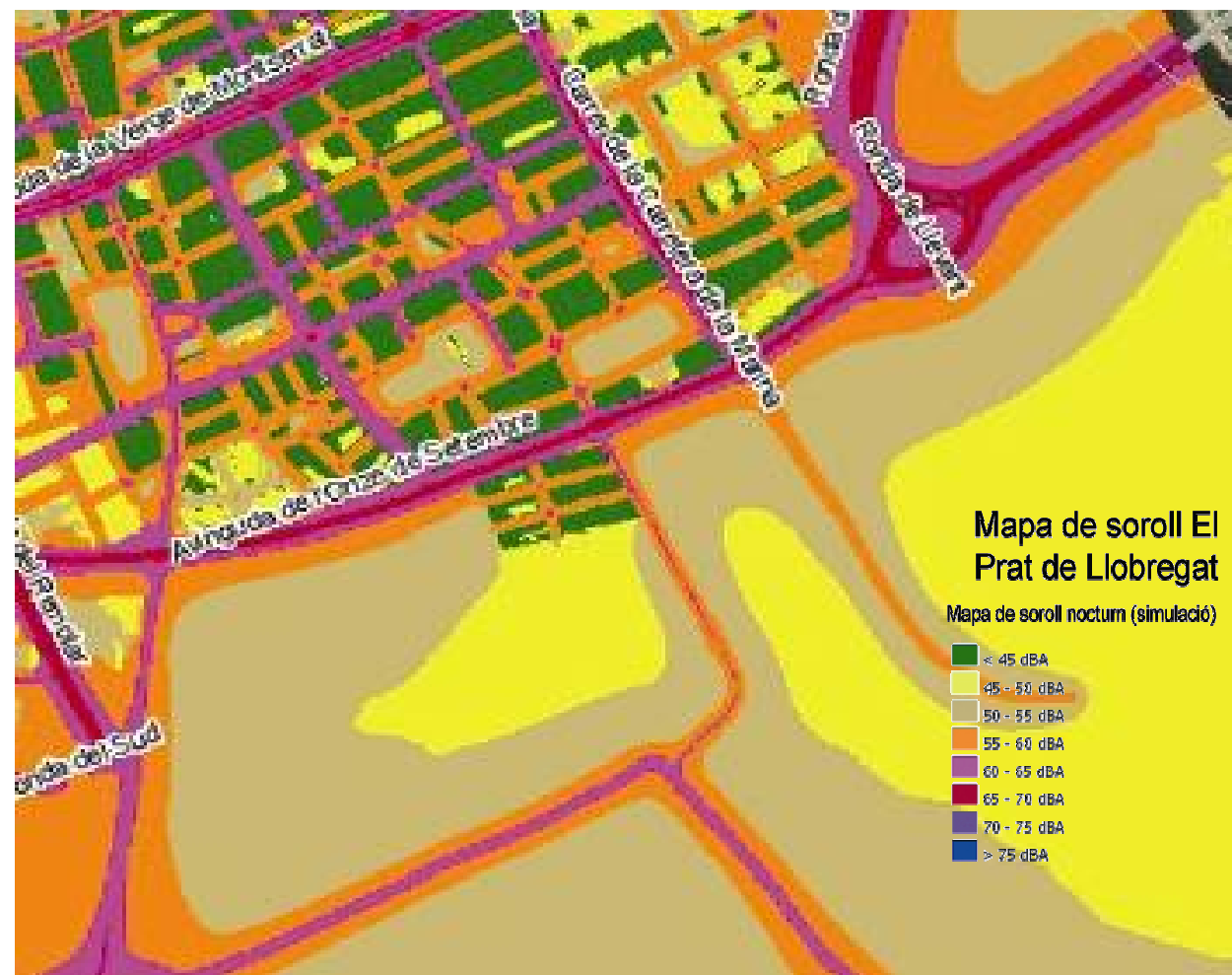


Figura 1. Mapa Acústic del Prat de Llobregat (2007). Font: Ajuntament del Prat de Llobregat

Pel que fa als nivells d'immissió sonora deguts al trànsit aeroportuari, en el moment de redactar l'ISA per a l'aprovació inicial del PDU, es disposà de la següent informació sobre corbes isofones en horari diürn, elaborada per part d'AENA a partir de mesuraments directes obtinguts l'any 2205 i posterior aplicació de models de previsió de soroll. L'interès de mostrar el següent plànol d'isofones rau sobretot en el fet que aquest reflecteix la situació actual, amb el funcionament de la tercera pista en situacions extraordinàries.

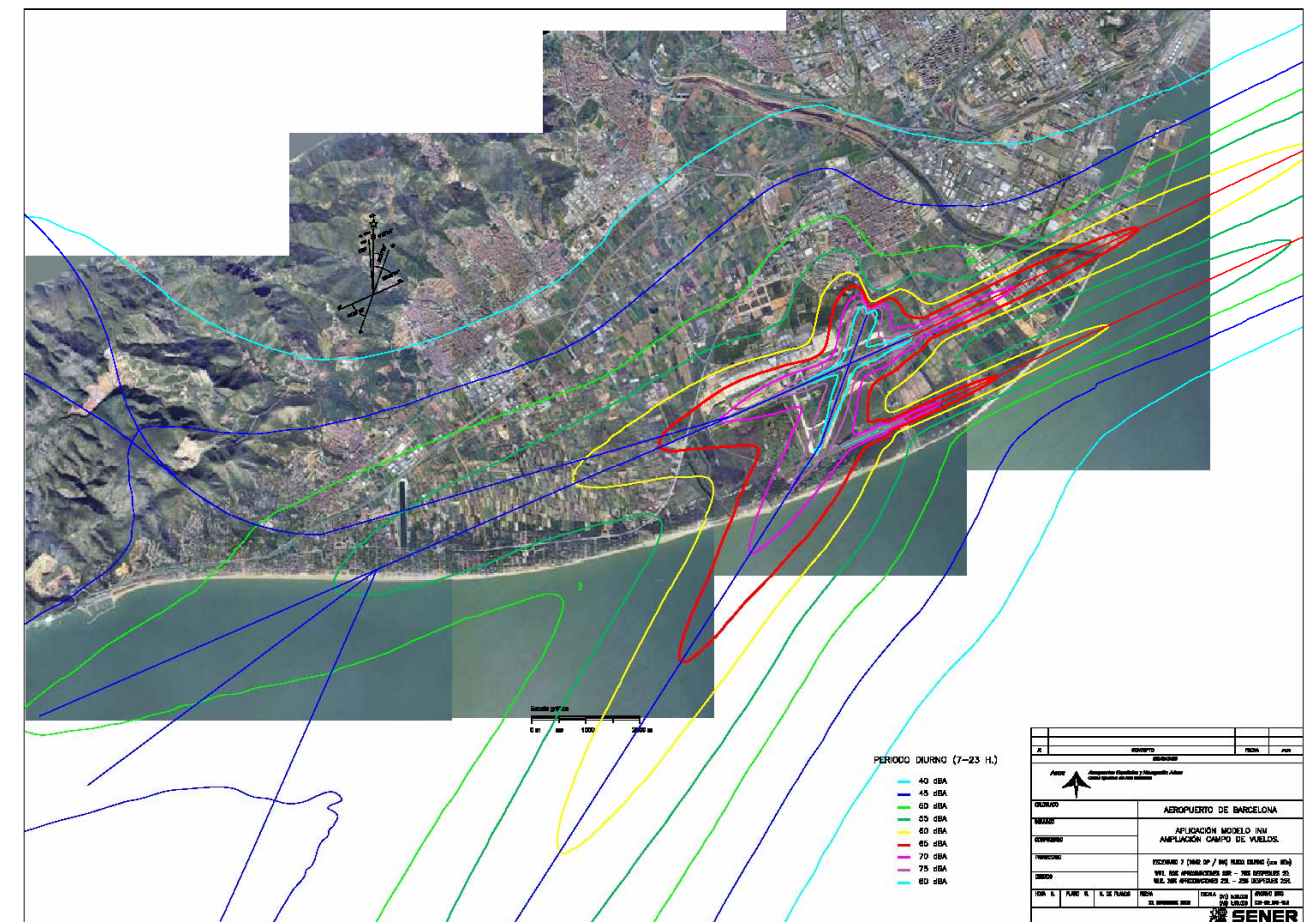


Figura 2. Plànol d'Isofones de soroll en l'àmbit d'estudi. Font: AENA, 2008

Donada la complexitat i la rellevància de l'impacte acústic originat per les activitats aeroportuàries en el municipi, el Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAiH), en el seu informe sobre l'aprovació inicial del PDU, va considerar que la informació aportada no era suficient, i que, per tant, calia dur a terme un estudi específic que permetés avaluar amb més detall els efectes del soroll associat al trànsit aeri i al trànsit de vehicles sobre les ARE "Eixample Sud" i "Ronda del Sud-Aeroport".

A tal efecte, el gener de 2009 s'ha dut a terme un Estudi d'Impacte Acústic de detall per als àmbits corresponents a l'ARE "Eixample Sud" i a l'ARE "Ronda de Sud-Aeroport", elaborat per l'empresa Acústica Aplicada de Catalunya S.L. Els principals resultats d'aquest estudi, pel que fa a la qualitat acústica actual als espais on es preveu desenvolupar aquesta ARE, es presenten a continuació:

L'esmentat estudi s'inclou una sèrie de mesures realitzades *in situ* mitjançant la utilització d'un sonòmetre. Les mesures de soroll es van dur a terme als punt següents:

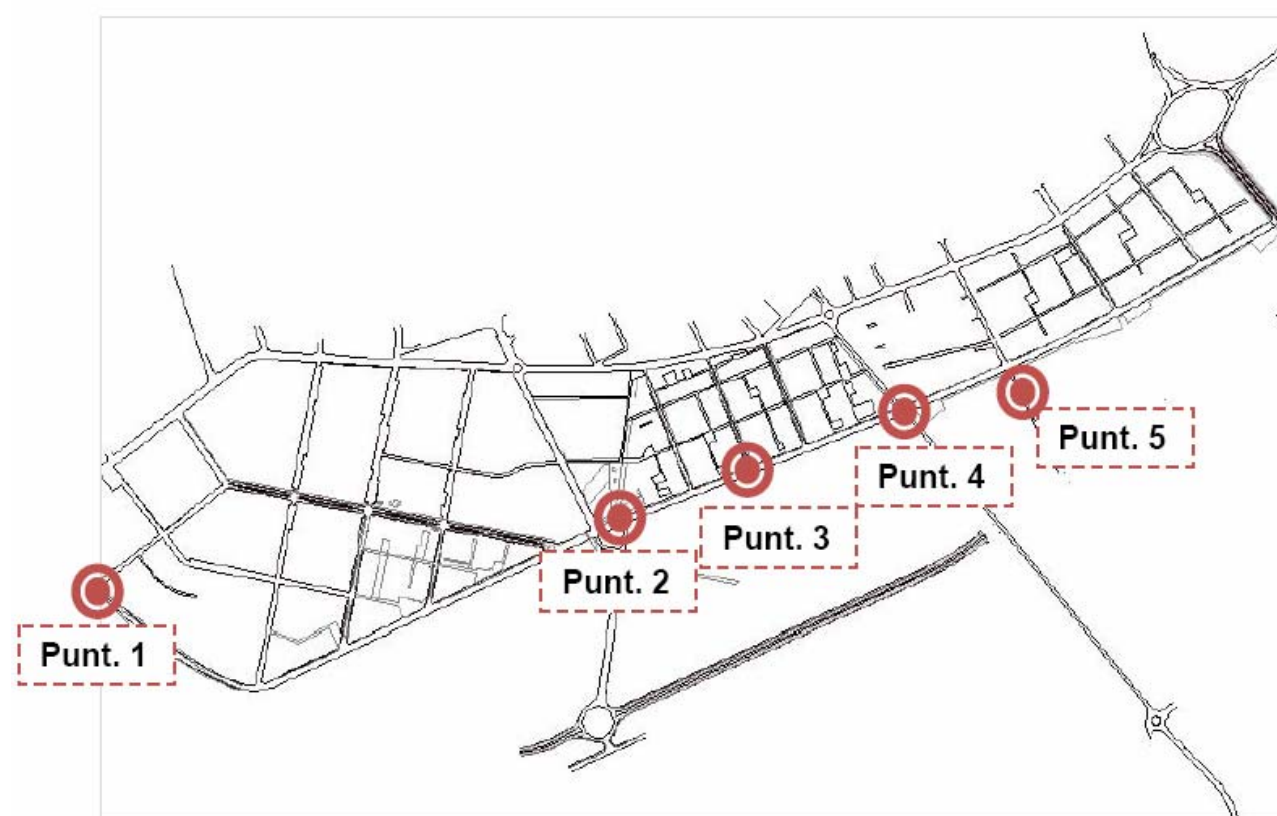


Figura 3. Punts de les mesures de camp realitzades a l'Estudi d'Impacte Acústic. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

Tal i com s'observa a la figura precedent, els punts de mostreig realitzats dins de l'àmbit de l'ARE "Eixample Sud" són els punts 2, 3, 4 i 5.

Segons conclou l'esmentat estudi, el nivell equivalent del període mesurat, en la situació actual, no supera en cap cas el nivell màxim permès per la legislació vigent per a les zones acústiques de sensibilitat acústica alta (A4, zones amb predomini de sòl d'ús residencial), establert en 60 dB(A) durant el dia.

No obstant això, en gairebé en tots els punts mostrejats es superen els límits màxims permesos per al període nocturn, establert en 50 dB(A) per a zones de sensibilitat acústica A4.

A continuació es presenten alguns dels gràfics obtinguts, representatius de mesures puntuals realitzades el dia 22/01/09 en els punts esmentats:

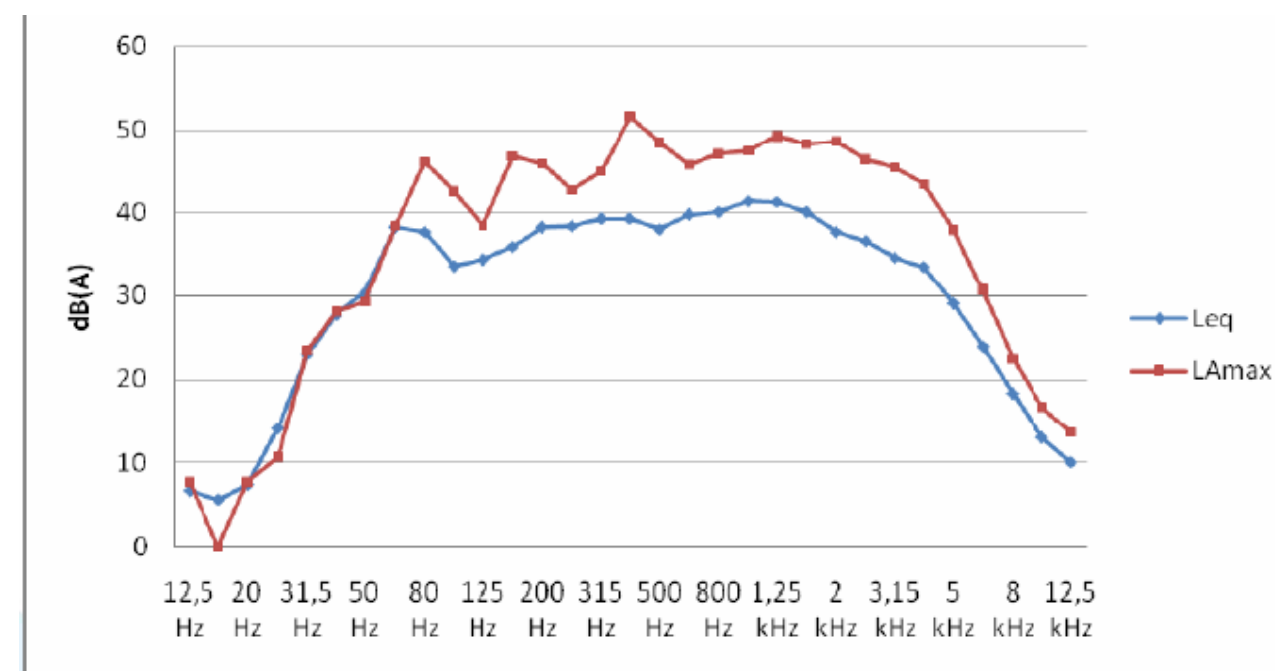


Figura 4. Evolució dels nivells de Leq i LAmax en el punt de mesura 2, en horari diürn. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

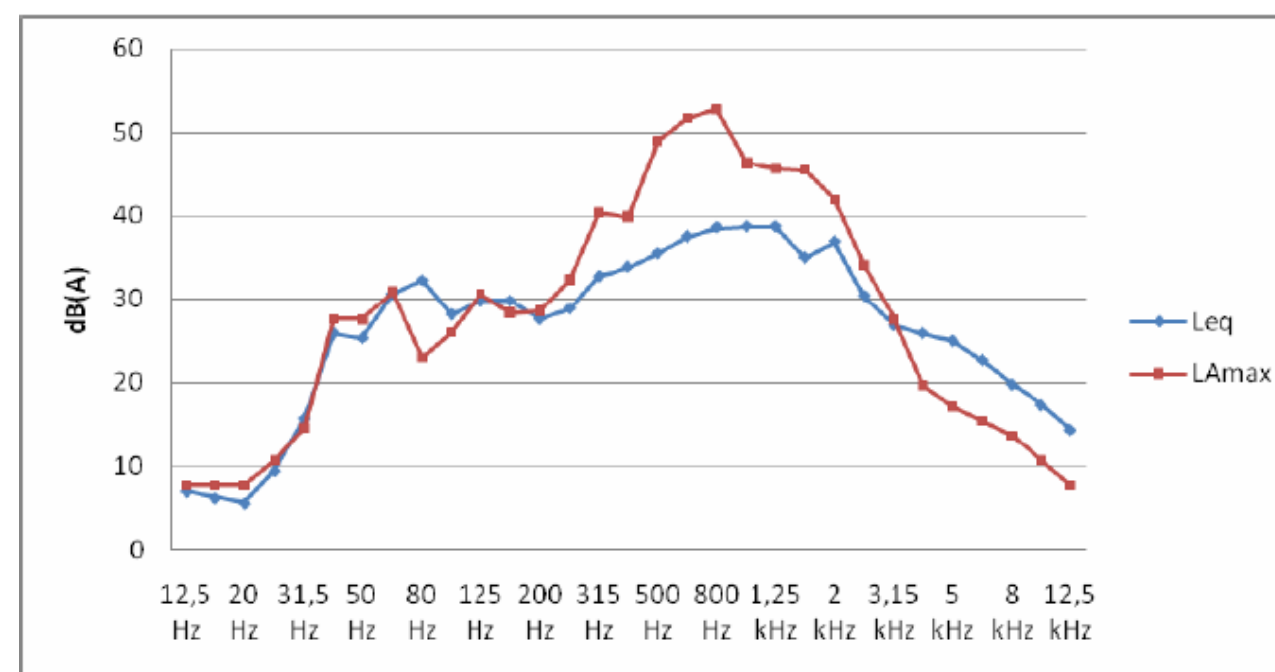


Figura 5. Evolució dels nivells de Leq i LAmax en el punt de mesura 3, en horari diürn. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

4.7. Vegetació

4.7.1. Unitats de vegetació

El sector objecte d'estudi es troba en un entorn molt humanitzat, en el qual dominen àmpliament les activitats agrícoles (principalment, horts en actiu), i parcel·les sense vegetació (terrenys erms). També s'hi observen alguns enclavaments residencials. La vegetació natural, en aquest context, pràcticament ha desaparegut.

Així doncs, no s'hi observa la presència de comunitats vegetals d'interès ni espècies de flora protegides.

Tenint en compte l'entorn fortament alterat en el que es desenvoluparà la futura ARE del sector Eixample Sud, es descriuen les següents unitats de vegetació:

- Unitats arbòries aïllades
- Vegetació ruderal associada als horts i zones ermes

Unitats arbòries aïllades

Aquesta unitat es correspon amb les alineacions d'àlbers (*Populus alba*) situades a l'inici de la carretera de la Marina, entre els quals s'observen unitats molt ben conservada i de gran valor paisatgístic. Així mateix, en aquest mateix tram de carretera també s'observa una alineació de freixes (*Fraxinus* sp.) amb un valor paisatgístic elevat.

Vegetació ruderal associada als horts i zones ermes

Aquesta unitat de vegetació correspon a l'escassa vegetació natural que acompanya els horts i els conreus de regadiu, en general. Està formada per la flora espontània, de comunitats d'estructura simple, sense estratificació, integrades per espècies de caràcter nitròfil i ruderal, que presenten necessàriament un cicle biològic anual semblant al de les espècies conreades. D'aquesta manera, s'adapten perfectament a la periodicitat de les labors de les espècies de vida curta, essent capaces de desenvolupar tot el cicle vital en poc temps.

4.8. Fauna

Les espècies de major rellevància que es poden trobar en aquest sector són les pròpies dels hàbitats faunístics urbans i peri-urbans

Aquest habitat és proper al medi urbà i espais adjacents limítrofs, de manera que queda interconnectat en gran mesura amb el corresponent als espais oberts. Hi trobem, doncs, espècies majoritàriament de caràcter antropològic.

Dins el grup dels mamífers són potencialment observables espècies pertanyents al grup dels quiròpters, com ara les del gènere *Pipistrellus*, que habiten entre les fissures de les cases. Altres mamífers presents són les diferents espècies de rosegadors, entre les que destaca el ratolí casolà (*Mus musculus*) i la rata de comuna (*Rattus norvegicus*).

Dins les aus són molt comunes la tórtora turca (*Streptopelia decaocto*), el gafarró (*Serinus serinus*), el verdum (*Carduelis chlois*), el tallarol capnegre (*Sylvia melanocephala*), el mosquiter (*Phylloscopus bonelli*), i la garsa (*Pica pica*) entre d'altres.

També és possible trobar alguns rèptils en aquest àmbit. Possiblement els dos màxims exponents d'aquest grup són el dragó (*Tarentola mauritanica*) i la sargantana comuna (*Podarcis hispanica*).

4.9. Espais protegits i singulars

Els sector objecte d'estudi no afecta directament cap espai natural protegit, però es troba a prop de l'espai d'interès natural del Delta del Llobregat inclòs en el PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya, aprovat pel Decret 328/1992, de 14 de desembre, a partir de la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'Espais Naturals). El Delta del Llobregat forma part, també, dels espais inclosos en la Xarxa Natura 2000 (LIC i ZEPA).

El Delta del Llobregat constitueix el segon sistema deltaic en importància a Catalunya, després del Delta de l'Ebre. El conjunt de l'àrea representa un model d'ecosistemes palustres molt rics, extremadament fràgils i molt malmesos. Les llacunes i zones aigualoses litorals constituïdes, bàsicament per l'estany del Remolar i l'estany de la Ricarda, són enclavaments de gran interès i notable singularitat que destaquen per l'especial diversitat biològica que presenten llurs sistemes naturals. La importància que representen aquests espais per nombroses espècies ornitològiques ha fet que siguin declarats com a ZEPA (Zona d'Especial Protecció per a les Aus).

Així mateix, el sector objecte d'estudi limita en la seva vessant sud-est amb terrenys agrícoles que conformen el **Parc Agrari del Baix Llobregat**, regits pel Pla Especial de Protecció i Millora del Parc Agrari del Baix Llobregat, aprovat definitivament amb dates 17 de desembre de 2003 i 16 de juny de 2004.

El Parc Agrari del Baix Llobregat ocupa unes 2.700 hectàrees, la majoria cultivades, però altres abandonades o naturalitzades. Hi aporten territori 14 municipis de la comarca del Baix Llobregat. Per quantitat d'hectàrees, el primer és Sant Boi, seguit de Gavà, Viladecans i, en quart lloc, el Prat. Tot el territori del Parc és unitari, tret d'una peça aïllada, situada al sud del nucli urbà del Prat, entre l'aeroport, l'Espai Natural del Riu i la reserva natural de la Ricarda.

4.10. Paisatge

Dins del concepte de paisatge s'inclouen un conjunt d'aspectes que van més enllà de la simple descripció de la vegetació. El paisatge és allò que percep un observador quan mira al seu voltant i que engloba tant els aspectes naturals com antropològics i culturals.

Entre els elements que caracteritzen el paisatge, i que s'han tingut en compte per a la descripció paisatgística de l'àmbit del projecte, se citen la geomorfologia, les diferents unitats de vegetació (característiques, distribució a l'espai), els elements antropològics, els aspectes socioeconòmics, etc.

A grans trets, la tipologia de paisatge predominant és de tipus periurbà, degut principalment a la continuïtat d'aquest àmbit amb la façana sud del nucli urbà actual. No obstant, dins del sector d'estudi es poden diferenciar dues tipologies de paisatge:

- Paisatge urbà i/o industrial
- Paisatge agrícola peri-urbà (regadiu)

Paisatge urbà i/o industrial

Es tracta d'una unitat de paisatge altament humanitzada, que inclou tot aquell territori fortament transformat per l'home, com ara les àrees urbanes, els polígons industrials, les vies de comunicació, pedreres, abocadors, etc.

Aquesta unitat paisatgística correspon amb els terrenys compresos entre la carretera de l'Aviació i la prolongació del carrer del Coronel Sant Feliu. Es caracteritzen per la presència d'un petit nucli d'habitatges i magatzems, una petita zona de camps de conreu, i una ampla zona de terreny sense vegetació (erms). Es tracta d'un àmbit força humanitzat, amb la presència d'usos típicament periurbans com ara magatzems, i zones d'aparcament, d'una baixa qualitat estètica i una alta artificialitat.

Paisatge agrícola peri-urbà de regadiu

Aquesta unitat de paisatge comprèn els terrenys planers, ocupats majoritàriament per conreus de regadiu, situats a la plana fluvial del riu Llobregat. Solen ser terrenys molt propers a nuclis urbans, o bé afectats per infraestructures de transport, per la qual cosa adquireixen un caràcter marcadament peri-urbà.

Es tracta d'una unitat de paisatge amb un grau d'antropització alt, tant per les pròpies activitats agrícoles, com per la pressió exercida per les diferents infraestructures que solen situar-se sobre aquest àmbit (xarxa viària, xarxa ferroviària, línies elèctriques de mitjana i alta tensió, línies de telecomunicacions, cartells informatius, camins, accessos, etc.). La seva qualitat paisatgística intrínseca es valora globalment com a baixa.

A l'àmbit del sector Eixample Sud aquesta unitat de paisatge s'estén entre la prolongació del carrer del Coronel Sant Feliu i el marge dret del desviament del riu Llobregat. Es correspon amb una zona ocupada per camps de conreu, alternada amb la presència d'alguns habitatges dispersos. Aquests terrenys agrícoles limiten al sud amb el Parc Agrícola del Baix Llobregat; en el seu límit nord limiten amb l'avinguda de l'Onze de Setembre, fet que determina un paisatge amb un nivell de naturalitat baix i una qualitat escènica baixa.

Aquesta unitat de paisatge ha sofert un procés de desaparició molt important en els darrers anys, principalment degut a l'ocupació progressiva de la plana agrícola (principalment, amb les instal·lacions aeroportuàries). En l'actualitat, es tracta d'un paisatge molt fragmentat, amb una tendència clara a la desaparició si no es prenen mesures de protecció específiques (com és el cas de la protecció atorgada per la figura del Parc Agrari del Baix Llobregat).

4.11. Usos i ocupacions

4.11.1. Usos del sòl

El principal ús del territori dins del sector objecte d'estudi es correspon amb l'ús agrícola. Així mateix, també apareixen petits enclavaments d'habitatges aïllats, alternats amb zones de magatzems, una finca de cria de cavalls i un taller de reparació d'automòbils. També es detecten parcel·les emprades com a zona d'aparcament de vehicles.

4.11.2. Infraestructures

En el sector objecte d'estudi s'observen les infraestructures pròpies dels entorns agrícoles peri-urbans: xarxa de camins agrícoles, línies de serveis (energia elèctrica, telèfon, etc.), etc.

Pel que fa a la xarxa de camins agrícoles, destaquen, en sentit W-E, el camí de Cal Silet (el qual constitueix el límit sud del sector) i el camí de Cal Serra. En sentit N-S, i en continuïtat amb la trama urbana, destaquen el camí del Cementiri, la carretera de la Bunyola (condicionada fa pocs anys com a passeig de vianants i de trànsit rodat, però amb prioritat per als vianants), i la carretera de la Marina. Aquests camins constitueixen les vies principals d'accés a la zona agrícola situada sobre la plana deltaica.

4.11.3. Infraestructures del cicle de l'aigua

El subministrament d'aigua potable del municipi es gestiona a través de l'empresa Aigües del Prat, S.A. La font principal per a l'obtenció d'aigua potable destinada a l'abastament del municipi és l'aqüífer profund del delta del riu Llobregat. L'aigua subterrània s'extreu mitjançant un conjunt de pous dotats cada un d'ells amb els elements adients per impulsar l'aigua fins a les plantes de tractament, on és tractada abans d'injectar-la a la xarxa de distribució en òptimes condicions.

Pel que fa a les aigües residuals, el municipi les gestiona a través de l'EDAR de El Prat de Llobregat, la qual presenta una capacitat màxima de depuració per 2.275.000 habitants-equivalents i un cabal de disseny de 420.0000 m³/dia (153,3 Hm³/any).

Així mateix, en relació a les infraestructures relacionades amb l'aigua destaca la presència de petits canals de reg, entre els quals destaca un petit canal longitudinal al camí del cementiri, que creua el sector en sentit nord-oest a sud-est. Pel sud del sector, a uns 200 m de distància, transcorre el Canal de la Dreta del Llobregat.

4.11.4. Serveis

Dins de l'àmbit d'estudi s'observen els següents serveis:

- Gas natural. Existeix una canonada de gas natural que creua el sector en sentit nord-est sud-oest, i que transcorre per la franja més meridional del mateix.
- Oleoductes. Pel Camí de Cal Silet, al límit sud de l'ARE, i resseguint camins propers a la rotonda de l'Avinguda Onze de Setembre, discorre un oleoducte.

4.12. Patrimoni cultural

Segons descriu l'*informe de Prospecció arqueològica visual* elaborat per l'empresa Fragments, el juny de 2008, dins de l'ARE "Eixample Sud" es troben dos jaciments arqueològics i diversos elements del patrimoni arquitectònic (masies) inclosos al Pla Especial i al Catàleg per la protecció d'elements d'interès del patrimoni històric-arquitectònic i ambiental del municipi del Prat de Llobregat, aprovat en data de 15 de setembre de 2004. Per tal de completar aquests treballs, i a petició de l'informe emès per part de la Direcció General del Patrimoni Cultural en data 15 de setembre de 2008, s'ha dut a terme una segona prospecció arqueològica visual (realitzada el febrer de 2008). Els resultats d'ambdós estudis es comenten a continuació.

Pel que fa als jaciments arqueològics es descriuen els següents:

- Jaciment arqueològic Les Sorres del Prat: es tracta d'un dels jaciments arqueològics més grans de Catalunya, ja que probablement les restes d'època ibèrica i romana relacionades amb l'activitat portuària s'estenen pel subsòl de la major part del delta del Llobregat. El Pla Especial i el Catàleg del municipi del Prat de Llobregat va protegir tot el seu terme municipal a una cota de 5 metres de profunditat, per garantir la preservació de les restes arqueològiques relacionades amb el Jaciment Arqueològic de Les Sorres del Prat.

- Jaciment arqueològic de Can Ribes / Cal Miquel d'en Quico: Aquest jaciment fou localitzat en la campanya de prospecció per a l'elaboració de l'*Informe de Prospecció arqueològica visual*. Es tracta de les restes constructives d'una masia situada al nord-est del sector. Aquestes restes es cataloguen en l'àmbit del "conjunt de masies del Delta del Llobregat". Com a resultat dels sondejos realitzats durant la segona campanya de prospecció arqueològica, es conclou que caldria dur a terme un estudi de més profunditat; concretament, es recomana documentar planimètricament els murs i paraments existents, i descobrir els paviments i acotar-los cronològicament. Aquestes tasques serviran per valorar l'entitat real del conjunt i determinar quina opció és la més adient (desmuntatge o conservació de les estructures).

D'altra banda, com a masies protegides pel Pla Especial i el Catàleg del municipi del Prat de Llobregat, es troben les següents:

- Cal Xicomèdia (o Cal Peret de la Serra): situada entre l'avinguda de l'Onze de Setembre, el camí de Cal Serra i la carretera de la Marina, catalogada com "Ambient d'interès rural" amb el número de referència "AMR.10 Cal Peret del Serra, Cal Xicomèdia", i que data entre els anys 1800-1900. Es tracta d'una masia de grans dimensions formada per l'agrupació de diverses construccions. La principal, de planta baixa pis i golfes, amb parets d'argamassa i còdols. Consta d'un pati clos d'entrada amb reixat de ferro i pilars d'obra folrats amb pedra. Originàriament agrícola, actualment les terres es conreen i està habitada. El seu estat de conservació és bo.



Vista de la masia de Cal Xicomèdia.

- Can Noi Camins: Masia dels s. XVIII-XIX. Malgrat el seu caràcter popular és remarcable el rellotge de sol que té esgrafiat a la façana. Es troba situada al camí de la Bunyola, fora de l'àmbit estricte de l'ARE Eixample Sud.

Altres masies d'interès, situades a prop o dins l'àmbit d'estudi, són les següents:

- Cal Pau Pi: Es localitza al barri de la Marina-Albufera, al camí de Cal Silet. Es tracta d'una masia de maó i pedra, de finals del s. XVIII o principis del s. XIX. Queda situada a la part central-nord de l'ARE. Segons la informació facilitada per part de l'Ajuntament del Prat de Llobregat, aquesta masia no es troba inclosa en el Pla Especial i el Catàleg del municipi del Prat de Llobregat.
- Cal Costelleta Petit (Cal Soro): Masia situada a l'Avinguda 11 de Setembre. Segurament pertany a una datació primerenca dins el conjunt de les masies del Delta, cap a finals del s. XVIII. Segons la informació facilitada per part de l'Ajuntament del Prat de Llobregat, aquesta masia no es troba inclosa en el Pla Especial i el Catàleg del municipi del Prat de Llobregat.

4.13. Planejament vigent

L'ordenació urbanística del municipi del Prat de Llobregat queda regulada pel Pla General Metropolità, aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976 per la "Comisión Provincial de Urbanismo de Barcelona", i les seves posteriors modificacions. El PGM vigent classifica aquest sector objecte d'estudi com a Sòl Urbanitzable No Programat.

Cal tenir present també com a planejament vigent, el Plànol Refós de transcripció del Pla General Metropolità, aprovat el 26 de juliol de 1983 per la Conselleria de PTOP en el municipi del Prat de Llobregat.

4.14. Medi socioeconòmic

4.14.1. Població i territori

El municipi del Prat de Llobregat té una superfície de 32,23 km². La població d'aquest municipi és de 63.136 habitants (xifres de població tancades l'1 d'abril de 2008 en base el document "Dades estadístiques de població" elaborat per l'Ajuntament del municipi). En base a aquesta mateixa font d'informació, la densitat de població és de 1.958,92 hab./km².

L'evolució de la població del Prat ha anat incrementant en els darrers anys, passant dels gairebé 9.000 habitants l'any 1940 als 63.136 habitants l'any 2008. Al llarg d'aquest període s'han produït dos pics d'increment, als anys 70 i 80, causats, bàsicament, per la forta immigració que va patir el municipi en aquella època degut a que fou el període àlgid de desenvolupament dels sectors industrials i es van generar molts llocs de treball.

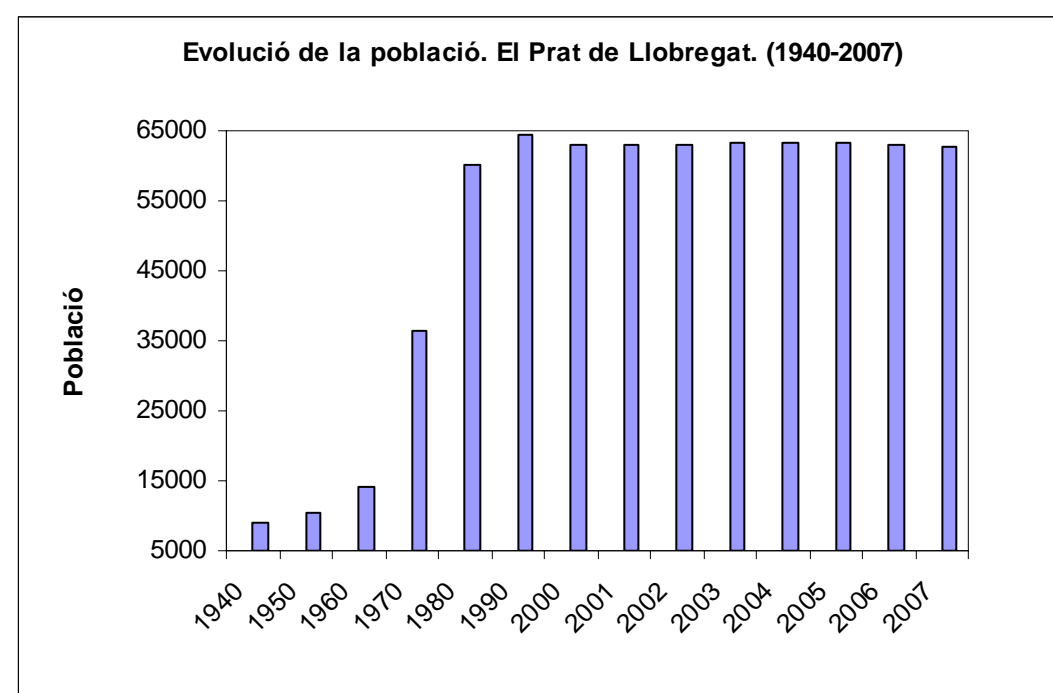


Figura 6. Evolució de la població del Prat de Llobregat 1940-2007 (Font: Ajuntament del Prat de Llobregat)

Pel que respecta a la distribució de la població per edats, s'ha de destacar que una proporció significativa d'aquesta és integrada per habitants d'edats compreses entre els 20 i els 44 anys el conjunt dels quals venen a significar el 40 % de la població. Aquest fet denota un pes específic rellevant dels segments de població jove en aquest municipi. Tanmateix, per sota d'aquestes edats es detecta una marcada disminució fet que fa pensar en possibles desequilibris poblacionals a mitjà o a llarg termini. (veure figura següent).

5.1. Per grups d'edat i sexe

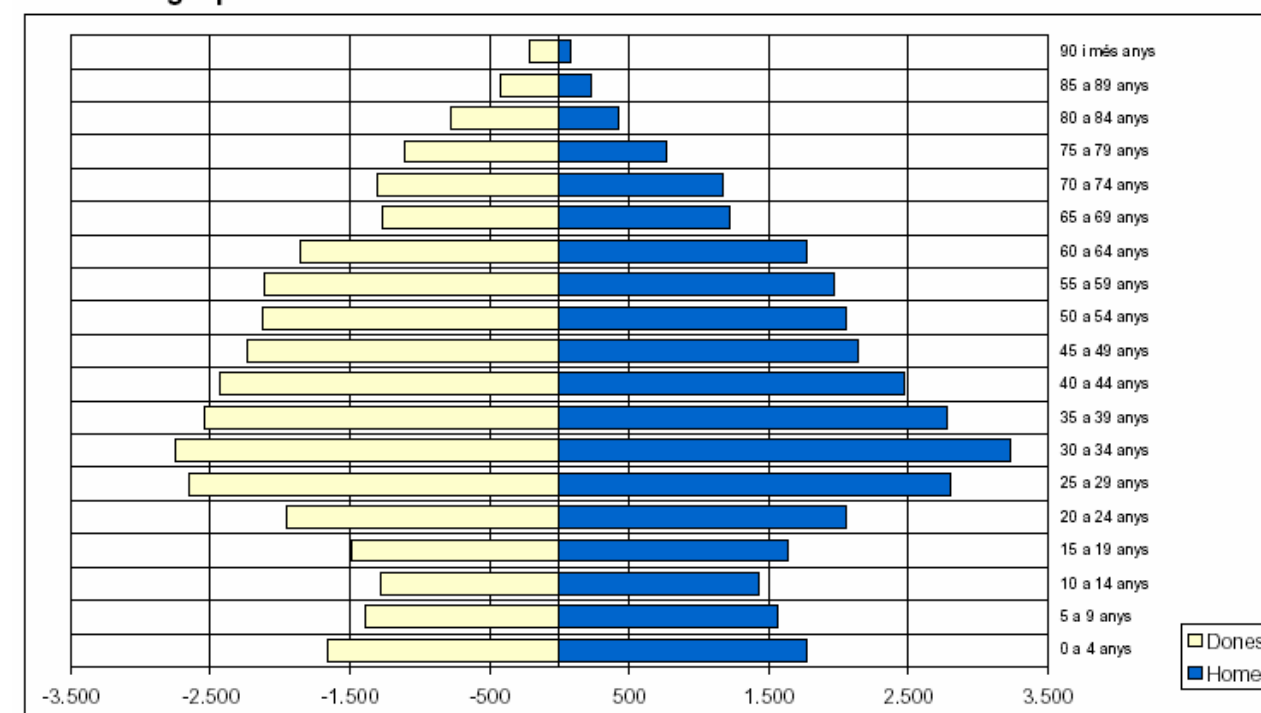


Figura 7. Distribució de la població per edats i sexe. 2008 (Font: Ajuntament del Prat de Llobregat)

4.14.2. Activitat econòmica

El Prat de Llobregat és un municipi de la primera corona metropolitana, amb una implantació industrial que neix a principis del segle XX, tot i que és als anys seixanta i setanta quan els sectors industrials es desenvolupen plenament. Com molts altres municipis ha experimentat als últims anys un procés de terciarització de la seva economia, procés que ha dut al sector serveis a ser el més important dins del municipi. En aquest procés ha contribuït, sens dubte i de forma decisiva, la presència dins del seu límit municipal de l'aeroport i d'importantes vies de comunicació, la qual cosa ha afavorit la localització d'un gran nombre d'empreses del sector del transport, fins al punt que, dins dels municipis de l'àrea de Barcelona, El Prat presenta la més forta especialització d'aquest sector.

Així doncs, des del punt de vista econòmic, la indústria ha deixat de ser en els últims anys el sector més important. Pel que fa a l'ocupació, l'any 1996, el 34,9% de la població ocupada ho estava en aquest sector, mentre que el 57,5% ho estava als serveis. Un procés similar es detecta en l'evolució i distribució de la generació de valor afegit brut, que del 1991 al 1996 va passar del 48,3% al 40,7% i va ser superat pel sector serveis (que va passar del 46,1% al 54,9%).

		Ocupats %				Ocupats
		Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Núm. total
El Prat de Llobregat	2001	0,65	26,77	9,44	63,12	27.726
	1996	1,2	34,9	6,5	57,4	22.056
	1991	1,5	40,3	8,1	50,1	22.590
Baix Llobregat	2001	0,68	29,45	10,59	59,34	319.021
	1996	1,0	37,0	7,8	54,2	233.437
	1991	1,2	42,7	9,7	46,4	222.185
Catalunya	2001	2,46	25,18	10,35	62,00	2.815.126
	1996	3,2	32,1	7,0	57,7	2.204.652
	1991	3,7	36,1	8,2	52,0	2.255.430

Taula 1. Població ocupada per sectors. (Font: Idescat)

Tot i així, la indústria continua tenint un pes específic molt important en l'economia i estructura física del Prat, la qual cosa es manifesta a dia d'avui dins de l'economia del municipi ocupant més del 40% de la superfície declarada com activitat econòmica a l'IAE. La indústria s'ha localitzat en polígons en una disposició en forma d'arc que, partint de l'aeroport, envolta el nucli urbà pel nord i seguint el riu fins al mar es troba el polígon Pratenc, el més important, tant en superfície (més de tres milions de metres quadrats), com en llocs de treball (4.000) i l'únic que queda físicament separat del municipi.

Nom del polígon	Empreses instal·lades	Llocs de treball
Estruch	55	1.500
Pratenc	35	4.000
Fondo d'en Peixo	85	1.200
Districte "La Seda"	20	600
Cal Saio	21	300
Ca l'Alaió	10	650
Sector Enkalene	2	900
Manso Mateu	13	3.000
Mas Blau I	150	3.000
Mas Blau II	15	400

Taula 2. Polígons industrials al Prat de Llobregat. (Font: Ajuntament del Prat de Llobregat)

Els serveis són el sector econòmic més important, tant pel que fa a l'ocupació de la població (el 63,12% treballa en aquest sector), pel nombre de empreses (el 71,31%) i pel valor afegit brut (54,9% del produït al municipi). El sector està altament diversificat (majoristes, minoristes, restauració, tècnics, personals, transport, etc.) i cap d'aquests subsectors, per si mateix, té un pes similar al de la indústria. En general, se situen al centre urbà, sent alguns subsectors més sensitius a certes localitzacions de centralitat. El sector financer, per exemple, es localitza gairebé exclusivament als grans eixos viaris del nucli, mentre que el comerç minorista, encara que té tendència a situar-se principalment en aquests eixos, presenta una major dispersió.

4.15. Risc d'inundació

Segons la informació sobre la Planificació de l'Espai Fluvial (PEF) del riu Llobregat de l'any 2003, la meitat de llevant del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat quedava afectada per les làmines d'inundació definides per als cabals de període de retorn de 100 (Q-100) i 500 anys (Q-500) (vegeu plànols de riscos del present ISA). De fet, cal tenir present que la totalitat del nucli urbà del Prat de Llobregat es va desenvolupar dins de la làmina d'inundació definida per al cabal de període de retorn de 500 anys (Q-500).

Tanmateix, l'execució del projecte de desviament del riu Llobregat, el qual arrenca justament des del pont d'accés a Mercabarna, ha modificat substancialment la inundabilitat del sector Eixample Sud. Segons la informació facilitada per l'ACA, resultat dels treballs de revisió de la PEF de l'any 2003, quant a Zonificació de l'espai fluvial, mostra que l'àmbit objecte d'estudi queda a recer de la làmina d'inundació definida per als diferents períodes de retorn. Aquesta informació va ser facilitada el juliol de 2008, i s'inclou en el Projecte d'urbanització que desenvolupa aquesta ARE.

Els diferents usos admesos en cadascuna de les zones d'inundació definides per a les avingudes de diferents períodes de retorn queda regulat per l'article 6 del Reglament de la Llei d'urbanisme:

- Zona Fluvial (ZF). Ve definida per la franja delimitada per la línia de cota d'inundació de l'avinguda de període de retorn de 10 anys (T=10). El planejament urbanístic ha de qualificar els terrenys inclosos en la zona fluvial com a sistema hidràulic i no hi pot admetre cap ús, llevat d'aquells previstos a la legislació aplicable en matèria de domini públic hidràulic.
- Sistema Hídric (SH). Zona ocupada pel cabal de 100 anys de període de retorn (T=100). En aquesta zona el planejament urbanístic no pot admetre cap nova edificació o construcció ni cap ús o activitat que suposi una modificació sensible del perfil natural del terreny, que pugui representar un obstacle al flux de l'aigua o l'alteració del règim de corrents en cas d'avinguda. Els usos permesos serien, entre altres, els relacionats amb les activitats agrícoles, els parcs i espais lliures, i els usos esportius a l'aire lliure, sense edificacions ni construccions de cap mena.
- Zona Inundable (ZI). Es defineix per la franja delimitada per la línia de cota d'inundació de l'avinguda de període de retorn de 500 anys (T=500). En aquesta zona inundable, i depenent del grau de perillositat, es poden admetre edificacions.

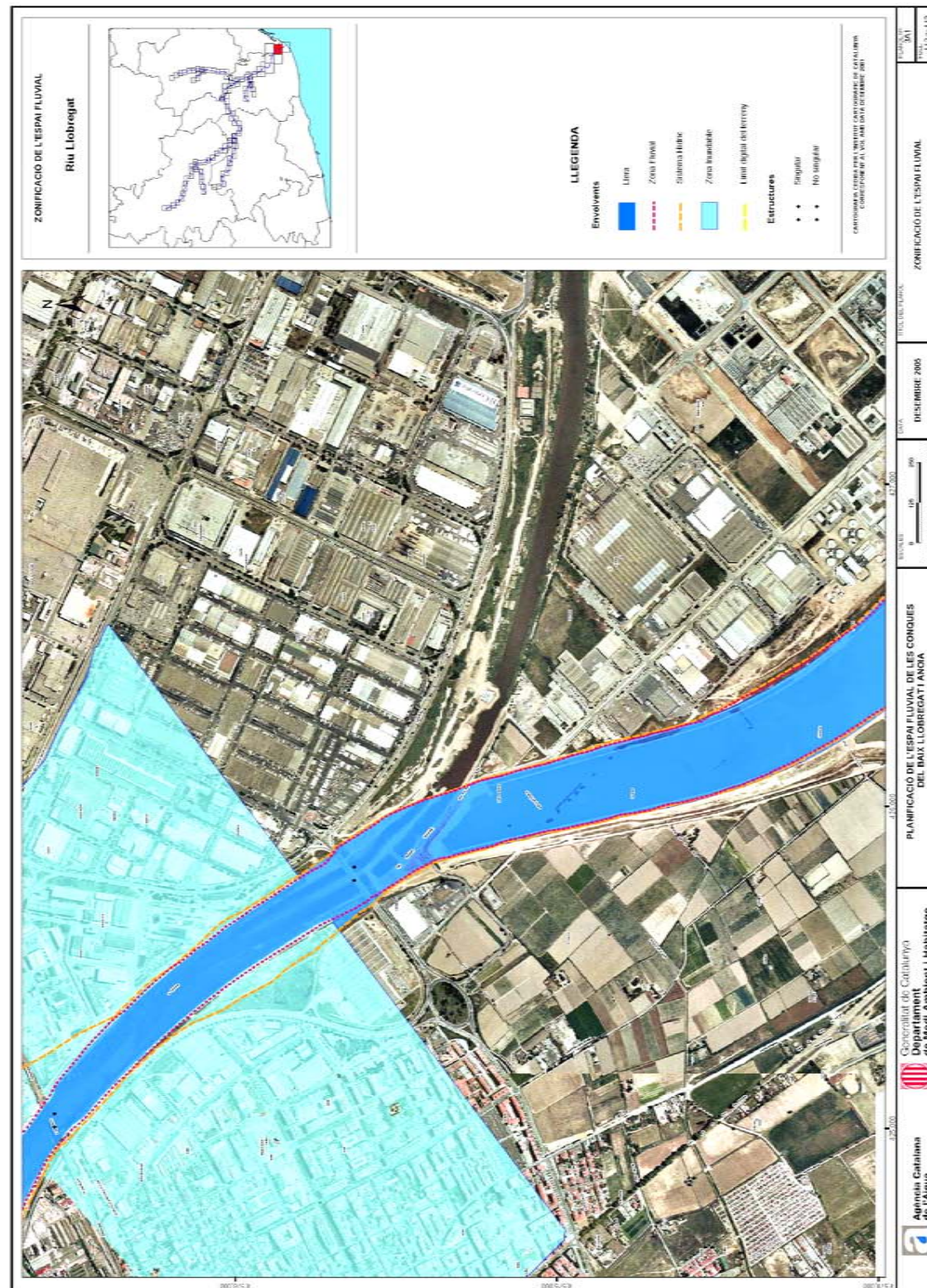


Figura 8. Zonificació de l'espai fluvial del riu Llobregat. (Font: ACA, Desembre de 2005)

4.16. Risc d'incendi forestal

El municipi del Prat no està inclòs en l'Annex 1 del "Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals", segons el qual es declaren zones d'alt risc d'incendi forestal durant el període comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre.

4.17. Risc geològic

Segons l'informe preliminar de riscos geològics elaborat per l'IGC, en l'àmbit objecte d'estudi no s'han detectat indicis sobre el terreny, ni es té registre documental que en el passat s'hagin desenvolupat moviments de vessant, cons de dejecció, processos erosius associats a torrentades, ni existeixen a la zona roques solubles que puguin provocar fenòmens d'esfondraments. Tampoc es detecta cap altra procés que pugui generar un risc geològic que justifiqui la realització d'un estudi de detall previ a la definició dels usos del sòl.

4.18. Risc de contaminació de sòls

Segons la informació facilitada per l'Agència de Residus de Catalunya, del Departament de Mediambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, dins del sector d'estudi no es troba cap zona inclosa a l'inventari de Sòls Contaminants de Catalunya.

Dins el sector Eixample Sud existeix una activitat de taller de reparació d'automòbils que, *a priori*, no queda inclosa dins del RD 9/2005, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl. Per tant, tenint en compte que no s'observen indicis de l'existència d'altres activitats industrials dins del sector d'estudi, el risc de contaminació de sòls es considera baix.

4.19. Risc d'emergències industrials

En aquest apartat s'avaluen els següents riscos:

- Emergències per risc químic en cas d'accident greu en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses així com d'altres instal·lacions que per les seves peculiaritats també es puguin considerar com a generadores de risc químic (informació continguda en el Plaseqcat).
- Emergències per risc d'accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril (Transcat).

Segons la informació facilitada per part del DMAiH, procedent de la Direcció General de Protecció Civil per l'avaluació del risc d'accident químic greu, proper al sector d'estudi es troben nou instal·lacions afectades per l'article 9 del Reial Decret 1254/99 i posteriors modificacions, de transposició de la Directiva Seveso (instal·lacions de nivell alt) i dues instal·lacions afectades pels articles 6 i 7 del Reial Decret 1254/99 i posteriors modificacions (instal·lacions de nivell baix). Aquesta informació queda recollida en el Pla Bàsic d'Emergència Municipal de l'Ajuntament del Prat de Llobregat, actualitzat amb data de setembre de 2007.

Degut a això, l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat es troba inclòs en la **Zona d'Alerta**, establerta segons el Reial Decret 1196/2003, de 19 de setembre, pel qual s'aprova la Directriu bàsica de protecció civil per al control i la planificació davant el risc d'accidents greus en què intervenen substàncies perilloses.

Així mateix, segons l'informe de la Secretaria d'Indústria i Empresa del Departament d'Innovació, Universitat i Empresa, emès en data 21 de novembre de 2008 (durant el procés d'informació pública del PDU aprovat inicialment), propers a l'ARE es localitzen els límits de la **Zona de seguretat** establerta a l'entorn de CROMOGENIA UNITS S.A, una indústria ubicada en el terme municipal de Barcelona. Aquesta indústria està afectada pel nivell alt establert a la Llei 12/2008, de 30 de juliol, de seguretat industrial. En aquest cas, tot i que l'ARE es situa fora de la franja de seguretat d'aquest establiment (establerta amb un radi de 500 m), però sí a escassa distància (concretament, a 650 m), caldrà disposar de l'anàlisi qualitativa de risc (AQR) del mateix, d'acord amb el Decret 174/2001, de 26 de juny, pel que es regula l'aplicació del Reial Decret 1254/1999, de 16 de juliol, de mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.

D'altra banda, l'àmbit objecte d'estudi no és proper a cap infraestructura per on hi hagi transport de mercaderies perilloses, en base a les dades facilitades per la Direcció General de Protecció Civil, corresponents al període 1995–1999.

4.20. Risc d'afecció a la zona de servitud aeroportuària

Segons l'Informe de la *Dirección General de Aviación Civil* de la *Secretaría de Estado de Transportes* del *Ministerio de Fomento* sobre el PDU de les ARE del Baix Llobregat, emès en data 17 de desembre de 2008, la meitat occidental, i una petita part de la meitat oriental de l'ARE Eixample Sud es situa en la Zona de Servituds Aeronàutiques legals corresponents a l'aeroport de Barcelona.

Concretament aquesta ARE es situa en una zona especialment sensible per les operacions de l'aeroport, com és l'entorn de la prolongació de l'eix de la pista, veient-se especialment afectada per la superfície de pujada d'enlairament, superfície d'aproximació, superfície de transició, superfície horitzontal externa, superfície cònica i la superfície de limitació d'alçades del DVOR.

A la figura següent es representen les línies de nivell de les superfícies limitadores de les Servituds Aeronàutiques de l'aeroport de Barcelona que afecten a l'ARE "Eixample Sud", les quals determinen les alçades, respecte al nivell del mar, que no poden sobrepassar cap tipus de construcció (inclosos tots els seus elements com ara antenes, xemeneies, etc.), modificacions del terreny o objectes fixos (postes, cartells, etc.), així com el gàlib dels cotxes.



Figura 9. Línies de nivell de les superfícies limitadores de les servituds aeronàutiques que afecten a l'ARE "Eixample Sud".

5. SENSIBILITAT AMBIENTAL I CRITERIS AMBIENTALS ESPECÍFICS

5.1. Sensibilitat ambiental del territori

5.1.1. Valoració de la sensibilitat ambiental

A partir de l'estudi del medi físic, natural, paisatgístic i socioeconòmic de la zona d'estudi s'ha dut a terme una valoració ambiental global del conjunt del territori. Aquesta valoració ambiental ha tingut en compte diferents paràmetres, com el grau de naturalitat i conservació dels diferents hàbitats descrits, l'existència d'elements d'interès, la fragilitat dels sistemes, etc. Aquesta informació es resumeix en el **plànol de sensibilitat** del present ISA (plànol núm. 11).

Per a la valoració de la sensibilitat del territori s'han tingut en compte els criteris establerts en el Plec de Prescripcions tècniques per a la redacció de documents ambientals dels Plans Directors Urbanístics de delimitació i ordenació de les Àrees Residencials Estratègiques, de març de 2008.

La metodologia emprada ha consistit, en primer lloc, en la valoració de la sensibilitat ambiental per a cadascun dels aspectes ambientals considerats (aspectes del medi físic, biòtic, antròpic i riscos). A continuació s'ha dut a terme una valoració i ponderació dels diferents plànols temàtics segons la seva importància relativa, considerant, en qualsevol cas, els aspectes de major vulnerabilitat.

Les categories de sensibilitat ambiental considerades, per a cadascun dels paràmetres ambientals analitzats, han estat les següents:

Codi	Sensibilitat
1	Baixa
2	Moderada
3	Alta
4	Molt Alta

Els principals paràmetres ambientals que s'han considerat en la valoració dels diferents elements del territori i la valoració de la seva sensibilitat ambiental han estat els següents:

Elements geològics i geomorfològics

S'han tingut en compte els següents paràmetres:

- * Existència de formacions geològiques d'alt valor. En l'àmbit objecte d'estudi no s'han identificat formacions geològiques d'alt valor, contingudes en el Catàleg d'elements geològics d'interès de Catalunya.
- * Pendents del terreny. S'han identificat les zones de major pendent transversal, diferenciant-les d'altres amb un relleu més suau o planer. S'han establert les següents categories de sensibilitat:

Interès geològic i geomorfològic	Sensibilitat	Codi
Zones de pendent transversal superior al 40%	Molt alta	4
Zones de pendent transversal entre el 20 i el 40%	Alta	3
Zones de pendent transversal entre el 10 i el 20%	Moderada	2
Zones de pendent transversal entre el 0 i el 10%	Baixa	1

Els terrenys que configuren aquesta ARE són predominantment planers (amb pendents inferiors al 10%).

Hidrologia superficial i subterrània, i risc d'inundabilitat

S'han tingut en compte els següents paràmetres:

- * Existència de cursos d'aigua superficials de caràcter permanent. No s'aprecia cap curs d'aigua permanent dins de l'àmbit. El més proper, el riu Llobregat, queda situat a uns 50 m a l'est de l'àmbit.
- * Risc d'inundabilitat. Segons la informació facilitada per l'ACA el juliol de 2008, relativa a la Planificació de l'Espai Fluvial (PEF) de les Conques del Baix Llobregat i l'Anoia, el sector Eixample Sud del Prat del Llobregat queda a recer de les làmines d'inundació definides per als cabals de període de retorn de 100 (Q-100) i 500 anys (Q-500) (vegeu plànol de riscos del present ISA, elaborat a partir de la informació facilitada per l'ACA). Per tant, en principi, el risc d'inundabilitat associat a aquest sector es considera molt baix.
- * Proximitat al nivell freàtic. El sector es situa sobre l'aqüífer del Baix Llobregat, un aquífer protegit pel Decret 328/1988. Els terrenys objecte d'estudi se situen entre les cotes 5 i 3 m respecte el n.m.m. Tenint en compte que el nivell, encara que bastant oscil·lant, és d'entre -6 i -12 m respecte el n.m.m. s'observa un risc alt d'afecció a l'esmentat aquífer. El fet de la proximitat del nivell freàtic a la superfície, queda palès per la presència d'espècies vegetals freatòfiles en la zona d'erms al solar de Can Ribes (a l'extrem oest del sector).

Interès hidrològic	Sensibilitat	Codi
Zones properes a l'aqüífer protegit	Alta	3
Zones inundades pel període de retorn de 500 anys	Alta	3
Zones inundades pel període de retorn de 100 anys	Molt Alta	4
Zones inundades pel període de retorn de 10 anys	Molt Alta	4

Flora i vegetació

S'ha dut a terme una valoració de la importància de les diferents comunitats vegetals descrites, atenent els següents aspectes:

- * Grau de naturalitat: indica el grau de conservació o de no alteració per causes humanes. Generalment es pren com a referència el cas hipotètic d'alteració nul·la, el qual correspondria al que es coneix com a vegetació potencial o climàtica.
- * Singularitat: indica en grau d'escassetat en l'àmbit local (àmbit de l'estudi) i/o regional (Catalunya).
- * Protecció: es refereix al grau de protecció legal d'espècies i comunitats, tant en l'àmbit local com en el de la comunitat europea (Directiva d'Hàbitats, etc.).
- * Valor paisatgístic.

Atenent als criteris anteriorment descrits, la valoració global de les diferents unitats de vegetació observades en el sector Eixample Sud del Prat de Llobregat ha estat la següent:

Unitat de vegetació	Naturalitat	Singularitat	Protecció	Valor Paisatgístic	Valor Global
Unitats arbòries aïllades	Mitjana	Alta	Mitjana	Alt	Alta
Conreus en actiu (Horts)	Baixa	Baixa	Baixa	Mig	Baixa
Vegetació ruderal associada als horts i zones ermes	Nul·la	Nul·la	Nul·la	Nul	Nul·la

Fauna i corredors biològics

S'ha tingut en compte l'existència d'espècies faunístiques d'interès, així com el valor dels hàbitats faunístics afectats. Segons això, s'han obtingut les categories de sensibilitat següents:

Hàbitat faunístic	Naturalitat	Presència d'espècies protegides	Sensibilitat	Codi
Hàbitat agrícola peri-urbà	Baixa	Baixa	Baixa	1
Hàbitat aquícola dels canals artificials	Baixa	Baixa	Baixa	1

Paisatge

Les unitats de paisatge identificades en l'àmbit objecte d'estudi i el seu valor de sensibilitat ambiental es resumeix a la taula següent:

Unitat de paisatge	Qualitat paisatgística intrínseca	Fragilitat paisatgística	Sensibilitat	Codi
Paisatge agrícola peri-urbà (regadiu)	Baixa	Baixa	Baixa	1
Paisatge urbà i/o industrial	Baixa	Baixa	Baixa	1

Elements del patrimoni històric, artístic i cultural

S'ha tingut en compte l'existència d'elements catalogats per les administracions locals, autonòmiques o estatals.

Elements d'interès cultural	Sensibilitat	Codi
Elements del patrimoni arquitectònic catalogats	Molt Alta	4
Elements del patrimoni arqueològic catalogat	Molt Alta	4
Zones de prospecció arqueològica de possible interès	Mitjana	2
Vies pecuàries	Alta	3

En el sector objecte d'estudi s'han identificat com a principals elements d'interès de patrimoni arquitectònic, la masia de Cal Xicomèdia i la masia de Cal Pau Pi. Per altra banda s'han identificat el jaciment arqueològic Les Sorres del Prat i el jaciment Can Ribes/Can Miquel d'en Quico.

Així mateix, també cal tenir present l'existència de diversos antics camins rurals (Carretera de la Bunyola, carretera de la Marina, etc.) els quals són la principal via d'entrada a la plana deltaica conreada, des del nucli urbà proper.

Finalment, el tractament amb un Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) de tota la informació recopilada (resultant dels treballs de camp i de l'anàlisi d'informació disponible) ha permès l'establiment de diferents categories de vulnerabilitat per a cadascun dels sectors del territori. Així, s'han superposat els diferents plànols de sensibilitat per obtenir-ne un de sol, en el qual queden reflectits els diferents sectors o unitats homogènies de sensibilitat.

Els resultats d'aquesta valoració es mostren al plànol **de Sensibilitat del territori** del present ISA (plànol núm. 11).

5.1.2. Sectorització de l'àmbit del planejament en unitats homogènies

En base a la valoració precedent, s'ha obtingut les següents **unitats de sensibilitat ambiental** homogènies:

- Plana fluvial conreada. Ocupa la meitat de llevant del territori que configura aquesta ARE. Correspon als terrenys conreats de la plana fluvial del riu Llobregat, els quals presenten una orografia suau (amb pendents inferiors al 10%) i ocupats sobretot per conreus hortícoles. Presenta algunes ocupacions antròpiques, la majoria lligades a l'activitat agrícola tradicional, com per exemple la masia de "Cal Xicomèdia". A aquesta unitat se li atorga un valor de sensibilitat mitjana-alta, per tractar-se d'una zona molt propera a un aquífer protegit.
- Plana fluvial sense conrear. Aquesta unitat queda situada a la meitat de ponent del sector, en els terrenys compresos entre el límit més occidental del mateix (carretera de la circumval·lació a l'Aeroport de Barcelona B-203 fins al camí del Cementiri. Inclou també terrenys de la plana fluvial, però en la seva major part estan ocupats per zones nues de vegetació (erms) i diversos usos més urbans (parc de vehicles, etc.). Així mateix també s'hi observa una petita agrupació d'habitatges, un magatzem i la presència d'un taller de reparació d'automòbils. A aquesta unitat se li atorga un valor de sensibilitat baix.

5.1.3. Anàlisi de la sensibilitat ambiental global del territori

La sensibilitat del sector (Eixample Sud del Prat de Llobregat), per als diferents vectors del medi físic, biòtic, perceptual i socioeconòmic analitzats es valora globalment com a baixa, excepte pel que fa als aspectes següents:

El sector es situa sobre l'aquífer del Baix Llobregat, un aquífer protegit pel Decret 328/1988. Tenint en compte que els terrenys proposats per a aquesta ARE es situen entre els 5 i 3 m respecte el n.m.m, i el nivell de l'aquífer, encara que bastant oscil·lant, és d'entre -6 i -12 m respecte el n.m.m. La sensibilitat del sector en relació amb la presència de l'aquífer, per tant, es valora com a alta.

Pel que fa al risc d'inundabilitat, segons la informació facilitada per part de l'ACA, resultat dels treballs de revisió de la Planificació de l'Espai Fluvial (PEF) del Llobregat de l'any 2003, s'observa que el sector Eixample Sud del Prat del Llobregat queda a recer de les làmines d'inundació definides per als cabals de període de retorn de 100 (Q-100) i 500 anys (Q-500). Per tant, en principi, el risc d'inundabilitat associat a aquest sector es considera molt baix. Els riscos sobre les persones i els béns materials es valoren, doncs, com a assumibles.

Pel que fa a la qualitat atmosfèrica, el municipi del Prat de Llobregat està inclòs en la xarxa de 40 municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona que queden subjectes al Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric en l'àmbit català, per la superació dels nivells de qualitat de l'aire admissibles per les partícules en suspensió (PM10). Per tant, es requereix específicament per a aquesta ARE, la redacció d'un Pla d'actuació específic, d'acord amb el que estableix el Reial Decret 1073/2002, d'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

Pel que fa a riscos d'accident químic, l'àmbit objecte d'estudi queda situat en una **zona d'alerta**, degut a la presència en un radi inferior als 1.700 m d'instal·lacions industrials afectades per la legislació vigent en matèria d'accidents greus (Reial Decret 1254/99 i posteriors modificacions, de transposició de la Directiva Seveso). Per aquest fet, aquest àmbit de planificació s'ha de considerar que té un cert nivell de risc potencial per a la població especialment vulnerable (gent gran, nens, etc.). Així mateix, es localitzen propers a l'ARE els límits de la **Zona de seguretat** establerta a l'entorn l'empresa CROMOGENIA UNITS S.A., i per tant caldrà disposar de l'anàlisi qualitativa de risc (AQR) d'aquest establiment, d'acord amb el decret 174/2001, de 26 de juny, pel que es regula l'aplicació del Reial Decret 1254/1999.

Finalment, segons l'informe emès per la Direcció General d'Aviació Civil del Ministeri de Foment, arrel del procés d'informació pública per a l'aprovació definitiva del PDU, l'ARE Eixample Sud es troba afectada per les Zones de Servitud Aeronàutiques Legals corresponents amb l'aeroport de Barcelona.

5.2. Definició dels criteris i objectius ambientals específics

A banda dels objectius i criteris ambientals establerts amb caràcter general per al conjunt dels àmbits que formen part del Pla Director Urbanístic de les ARE del Baix Llobregat, en el cas del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat s'han tingut en compte també els principis i directrius establerts en els següents documents bàsics:

- **L'Agenda 21 del Prat de Llobregat**, aprovada, per unanimitat, en el Ple Municipal del dia 8 de maig de 2002.
- **El Pla d'Actuació Municipal 2008-2011** (PAM 2008-2001), i en concret les actuacions relatives a Urbanisme i Sostenibilitat i a la mobilitat i el transport.

A partir de l'anàlisi de la documentació esmentada, i tenint en compte els condicionants ambientals descrits en els capítols anteriors, s'han definit els següents objectius de protecció ambiental específics per a l'ARE del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat. Aquests objectius complementen els objectius de protecció ambiental generals descrits per al conjunt de les ARE de l'àmbit del Baix Llobregat, descrits en el capítol 3 del present ISA.

Els objectius ambientals específics per aquesta ARE, jerarquitats segons el seu ordre d'importància, queden resumits a la taula següent:

Aspecte ambiental	Objectius ambientals generals	Objectius ambientals específics per l'ARE	Ordre dels objectius ambientals
A. Sostenibilitat global del model d'ordenació	A-1	Promoure els models de creixement urbà compacte, estenent la façana sud de l'actual nucli urbà cap a terrenys de baixa sensibilitat ambiental.	1
	A-3	Establir una xarxa de vials interiors al sector que permeti la continuïtat amb la trama urbana propera, i amb la xarxa de camins rurals que han de permetre l'accés al Parc Agrari. Pacificar el trànsit del casc urbà amb mesures actives de mobilitat i aparcament, tendint a la prioritat del vianant sobre el vehicle i fomentant el transport públic.	5
B. Cicle de l'aigua (ús racional de l'aigua)	B-1	Prendre les mesures necessàries per minimitzar el riscs sobre la hidrologia superficial i subterrània.	2
	B-2	Garantir la correcta gestió de les aigües pluvials i d'esorrentiu. Evitar l'afecció de l'aquífer protegit que en la zona d'estudi es troba a pocs metres de la superfície.	6
	B-3	Minimitzar l'increment en el consum d'aigua derivat del desenvolupament de l'ARE, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada, i minimitzar la superfície a impermeabilitzar.	7
C. Ambient atmosfèric (I)	C-1	Optimitzar l'eficiència energètica de l'ordenació urbanística i de les pròpies edificacions.	8
	C-2	Fomentar l'ús d'energies renovables, per tal de minimitzar les emissions de contaminants a l'atmosfera, com a conseqüència de l'ús de combustibles fòssils.	8
	C-3	Prevenir i corregir les immissions i les fonts d'emissions contaminants.	8
D. Ambient atmosfèric (II)	D-1	Garantir que les característiques fòniques del sector es troben dins els llindars establerts per la legislació vigent, tenint en compte principalment la proximitat de les instal·lacions aeroportuàries.	4
	D-2	Minimitzar la contaminació lluminosa.	9
	D-3	Minimitzar la contaminació electromagnètica.	11
E. Gestió dels residus i dels materials	E-1	Instal·lar les equipaments necessaris i implantar el sistema de disseny adients per tal de facilitar la recollida i posterior reciclatge o reutilització dels residus produïts en els habitatges.	9
	E-2	Promoure en els edificis la previsió d'espais i instal·lacions que facilitin la recollida selectiva de residus i, en general, les operacions de gestió.	9
	E-3	Ordenar el desenvolupament de l'activitat constructiva amb l'objectiu de minimitzar els impactes associats als materials utilitzats i fomentar-ne la durabilitat, la reutilització i el reciclatge.	9
F. Biodiversitat territorial,	F-1	Preservar els elements de major valor com a potencials eixos de connexió biològica del territori.	5

Aspecte ambiental	Objectius ambientals generals	Objectius ambientals específics per l'ARE	Ordre dels objectius ambientals
permeabilitat ecològica i patrimoni natural.	F-2	Garantir una bona integració del nou desenvolupament urbà amb el Parc Agrari del Baix Llobregat, amb el qual limita al sud.	3
G. Qualitat del paisatge	G.1	Garantir la integració paisatgística del nou sector de forma que encaixi en l'àmbit de transició que ocuparà, a cavall de la trama urbana existent del Prat i de la plana agrícola.	3
H. Patrimoni històric i cultural	H-1	Protegir, millorar i recuperar els elements del patrimoni arqueològic i arquitectònic. S'haurà de garantir la preservació de les masies catalogades presents en l'àmbit de l'ARE. I per altra banda, dur a terme les prospeccions arqueològiques necessàries en els jaciments arqueològics existents en la zona.	10
	H-2	Considerar la presència d'elements d'interès cultural i/o identitari existents dins l'ARE, i integrar-los en la seva ordenació si s'escau.	10

Taula 1. Objectius de protecció ambiental específics considerats en l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat.

6. DISCUSSIÓ DE LES ALTERNATIVES PROPOSADES

6.1. Descripció de les alternatives proposades

Es plantegen dues alternatives bàsiques:

- Alternativa “Zero”: Desenvolupament del sector d’acord amb allò que preveu el planejament vigent: El PGM de 1976 classifica aquest sector objecte d’estudi com a Sòl Urbanitzable No Delimitat.
- Alternativa 1: desenvolupament urbanístic de l’Àrea Residencial Estratègica d’acord amb els paràmetres establerts en el PDU.

Durant el procés d'elaboració i redacció del PDU, des de l'aprovació del document d'Avanç (presentat a l'abril de 2008), i fins a la finalització del període d'informació pública del PDU aprovat inicialment, s'han plantejat diferents alternatives de zonificació i d'ordenació urbanística per aquesta ARE.

Les diferents propostes plantejades han partit de diferents condicionants socioeconòmics, urbanístics i estratègics. Així mateix, també s'han tingut en compte, entre d'altres, les consideracions ambientals incloses en l'Informe ambiental preliminar (ISA preliminar), redactat a l'abril de 2008, especialment pel que fa al risc de contaminació acústica derivat de la proximitat de l'aeroport de Barcelona, així com les observacions incloses a l'informe preceptiu emès per la *Dirección General de Aviación Civil* de la *Secretaría de Estado de Transportes* del *Ministerio de Fomento*, amb data 17 de desembre de 2008, sobre el risc d'afecció a la Zona de Servitud Aeronàutica corresponent a l'esmentat aeroport.

Entre les diferents alternatives plantejades durant el procés de planificació s'han analitzat les següents:

- * Alternativa 1 a). Zonificació presentada en el PDU per a la seva aprovació inicial: la proposta de zonificació presentada en el PDU per a l'aprovació inicial (setembre de 2008) fou la següent:

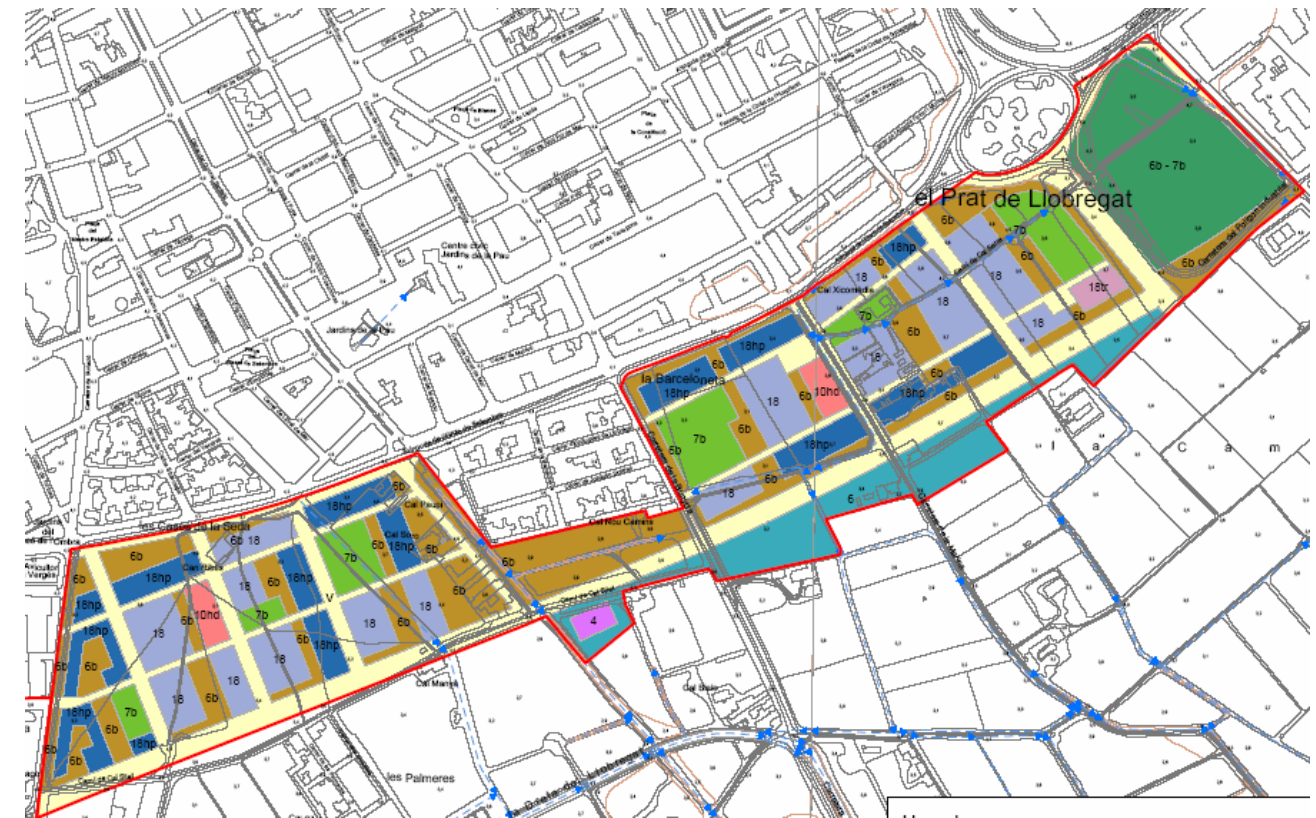


Figura 10. Alternativa 1a, considerada en el PDU per a la seva aprovació inicial. Agost de 2008.

- * Alternativa 1 b). Zonificació presentada en el PDU per a la seva aprovació definitiva. Finalment, la proposta de zonificació d'aquest ARE presentada en el document del PDU per a la seva aprovació definitiva es presenta a la figura següent. Aquesta proposta dona resposta a les principals esmenes realitzades pels diferents organismes i agents consultats durant el procés d'informació pública del PDU per a la seva aprovació definitiva.

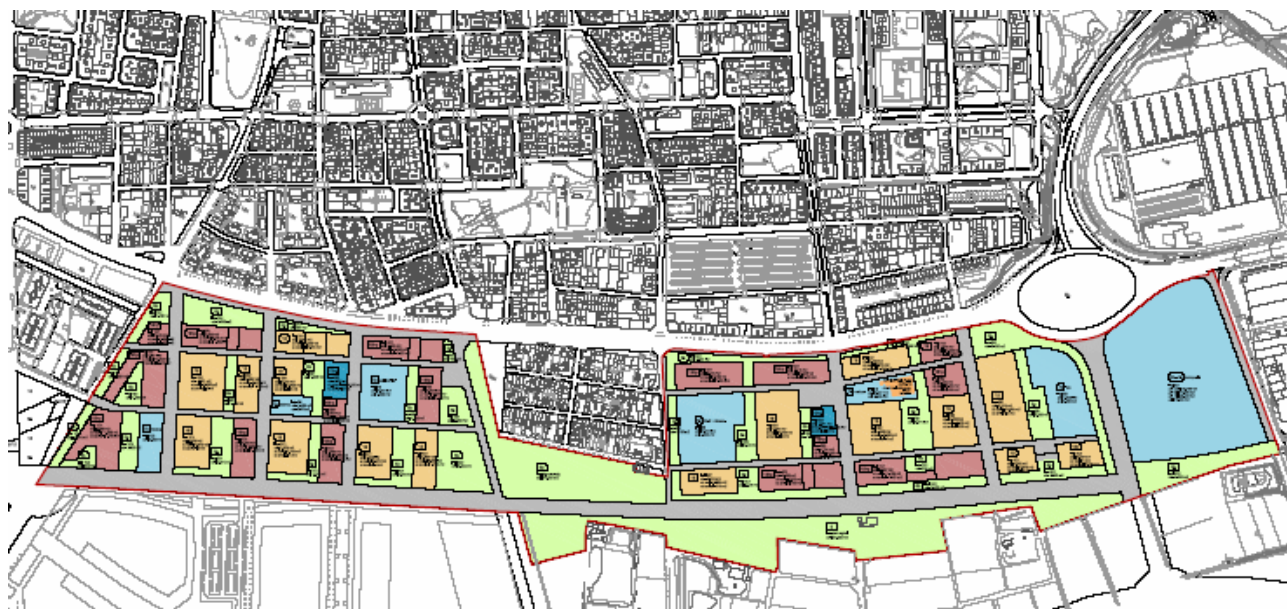


Figura 11. Alternativa 1b, considerada en el PDU per a la seva aprovació definitiva. Febrer de 2009.

6.2. Anàlisi de les alternatives d'acord amb els objectius ambientals establerts

Durant el procés d'elaboració i redacció del PDU s'han plantejat diferents alternatives de zonificació i d'ordenació urbanística per aquesta ARE. Aquestes alternatives han sorgit de la consideració de diferents condicionants socioeconòmics, estratègics i ambientals.

Les conclusions d'aquesta anàlisi són les següents:

– Alternativa "zero". Desenvolupament del planejament vigent

Aquesta opció implica el desenvolupament d'un àmbit del planejament que en l'antic PGM era qualificat com a "Zona de Desarrollo Urbano Opcional Intensidad 3 (clave 21)". Aquesta tipologia de sòls compren àrees opcionalment urbanitzables mitjançant Programes d'Actuació Urbanística, en les quals el PGM preveu una menor intensitat d'usos, amb predomini dels edificis en ordre obert i espais enjardinats, d'acord amb els valors paisatgístics i ambientals del territori circumdant.

El mateix PGM estableix per aquestes tipologies de sòl unes condicions d'edificabilitat bruta de 0,25 m² de sostre/m² de sòl i una densitat de 25 habitatges per hectàrea. Pel que fa a les cessions mínimes, a establir en els diferents Programes d'Actuació Urbanística, les normes urbanístiques del PGM estableixen una superfície mínima de 12,60% per a vials i estacionaments públics, un 30% per espais lliures i una reserva per dotacions i equipaments no inferir a 15,40 %.

Els sòls objecte de l'ARE "Eixample Sud", no han estat mai inclosos en cap Programa d'Actuació Urbanística del municipi, ja que el darrer Programa d'Actuació Urbanística del quadrienni 88-92, no els incloïa en la seva programació. Cal entendre doncs, que la classificació d'aquests sòls, en terminologia del Decret 1/2005 de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme TRLU 1/2005, estan classificats com a **sòl urbanitzable no delimitat**, i per tant pel seu desenvolupament seria necessària la delimitació del sector de planejament i amb posterioritat la tramitació del corresponent Pla Parcial Urbanístic.

Si als sòls qualificats de zona 21 s'inclouen els terrenys destinats a sistemes associats al mateix, en resulta un sector de quasi 35 Ha, als que aplicant l'edificabilitat de 0,25 m²st/m² donen com a resultat un sostre inicial màxim de 86.307m². Pel que fa a la resta de qualificacions incloses, majoritàriament es destinen a sòls de sistemes ja sigui vialitat, espais lliures i equipaments, amb les claus identificatives 5, 6 i 7 respectivament.

En definitiva i en comparació al planejament que ara es proposa, el planejament vigent implica una proporció similar d'espais lliures (del 35%), una menor proporció de vialitat (un 16% actualment en front a un 24 % de la nova proposta), una proporció gairebé igual pels equipaments (un 16 % en front el 14 % de la nova proposta) i una similar proporció de desenvolupament urbà (del 25 % en front del 27 % de la nova proposta). Tanmateix, en relació a aquest últim cas, cal destacar que el coeficient d'edificabilitat difereix significativament; així, en el planejament vigent aquest és del 0,25 m²st/m² sòl mentre que en la proposta que desenvolupa l'ARE és de 0,65 m²st/m² sòl. D'aquí es desprèn que el sostre inicial màxim, segons el planejament vigent és de 94.297 m², mentre que amb l'ARE és de 242.975 m²st.

En definitiva, el planejament vigent implica una menor densitat d'habitatges per unitat de superfície, fet que el fa menys eficient en l'ús de l'espai.

– Alternativa 1. Desenvolupament de l'ARE

La proposta que desenvolupa l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat dona a la ciutat un final de trama urbana en el seu extrem sud en consonància amb els usos del sòl adjacents. Aquesta presenta dues meitats diferenciades, separades al mig pel barri de la Barceloneta. Així, la situada més a llevant mira a la plana agrícola del Delta del Llobregat, mentre que la ubicada més a ponent té al seu davant l'àrea aeroportuària de Barcelona.

Malgrat aquesta diferenciació, el barri que es projecta presenta una estructura amb unes qualitats urbanes i morfològiques úniques. Això queda palès en la façana Nord que limita amb l'Avinguda Onze de Setembre. Aquí es projecta una front unitari amb una planta baixa comercial i porxada més tres plantes, al darrera de la qual sorgeixen una sèrie de blocs de fins a cinc plantes, la disposició de la qual respon a les estructures urbanes situades al darrera.

Com a principals trets amb repercussió ambiental, cal esmentar els següents:

- La zonificació proposada situa una bona part dels espais lliures (Verd Públic) en el límit sud del sector, en línia amb els terrenys agrícoles inclosos en el Parc Agrari del Baix Llobregat. Aquests espais verds tindran una important funció com a espai d'esmoreïment entre la nova zona urbanitzada i els terrenys agrícoles esmentats.
- La major part de les illes d'edificació que s'estableixen són considerades de permeabilitat alta, amb la qual cosa, es potencia la bona gestió dels recursos hídrics.

Com a principals canvis de l'alternativa 1b respecte l'anterior s'esmenten els següents:

- Adequació de les alçades màximes dels edificis a les cotes màximes de no afecció a les Servituds aeronàutiques. Així doncs, aquesta alternativa ha reduït significativament l'alçada dels edificis, principalment els situats a la meitat occidental de l'àmbit, degut a que resultaven afectats per la prolongació de l'eix de la pista, i estaven especialment afectats per la superfície de pujada d'enlairament d'aeronaus. A grans trets, s'ha reduït l'alçada dels edificis de la manera següent :

- * Els edificis situats a la façana sud de l'àmbit (illes 1C2, 2C2, 3C2 i 4C2) passen d'una alçada de PB+7 a PB+3, amb una cota màxima de coronació d'entre 23 a 33 metres d'alçada. Així mateix, l'edifici de PB+11 projectat a l'illa 1C1 es redueix a PB+7 amb una cota màxima de coronació de 40 m.
- * Al nord-oest del sector es projecta la reducció de l'edifici situat a l'illa 1A1, que passa de PB+11 a PB+7, amb una alçada màxima de coronació de 48 m. Per altra banda, els edificis de les illes 2A1, 3A1 i 4A1 es converteixen en PB+3, respecte als PB+4 projectats anteriorment, amb una cota màxima de coronació d'entre 25 a 40 metres d'alçada.
- * A l'àmbit més central del sector, s'eliminen els àtics projectats a l'illa 2B1, i es redueix una planta l'edificació projectada a l'illa 3B2.

En relació amb l'àmbit oriental del sector, atès que els edificis projectats no resultaven afectats per les zones de Servitud aeronàutica, no s'han hagut de modificar les alçades de les edificacions.

- Eliminació de la superfície reservada per a sistema de serveis tècnics. Tenint en compte les consideracions realitzades per l'Ajuntament del Prat de Llobregat, s'elimina la superfície reservada per a la planta de generació d'energia tèrmica amb combustible orgànic (llots de depuradora).
- S'aprecia un lleu augment de la superfície destinada a equipaments, així com un augment poc significatiu del nombre total d'habitatges (que passen de 2.648 a 2.666 unitats).

6.3. Justificació ambiental de l'alternativa escollida

La proposta de desenvolupament de l'ARE que finalment es presenta a tràmit compleix amb un grau de solvència alt els següents objectius de protecció ambiental plantejats en l'ISA:

- El desenvolupament d'aquest sector significa un tipus de creixement compacte del municipi, en contraposició a un creixement dispers que implica uns elevats costos ambientals.
- Els sòls objecte de transformació són immediatament contigus a trames urbanes ja existents. Aquesta circumstància permet una major optimització de les infraestructures i serveis existents, i minimitza les dimensions de les noves infraestructures previstes (nous vials d'accés, xarxes de serveis, etc.).
- El grau de compatibilitat dels usos proposats (principalment residencials) amb els usos considerats com a admissibles pel planejament vigent i per la normativa sectorial vigent és alt.
- Els sòls objecte de transformació són predominantment planers, amb un grau de transformació antròpica força elevat (per les activitats agrícoles tradicionals, i per altres usos i infraestructures), per la qual cosa els efectes que es preveuen sobre la geomorfologia, els sòls, la vegetació, la fauna i els espais naturals es valoren globalment com a assumibles.
- Els usos que es desenvoluparan es consideren admissibles i compatibles amb allò que estableix el Reglament de la Llei d'Urbanisme en sòls inundables per als diferents períodes de retorn (Q-10, Q-100 i Q-500).

7. SÍNTESI DEL PLA SEGONS LA SEVA INCIDÈNCIA SOBRE EL TERRITORI

L'ARE corresponent al sector Eixample Sud queda localitzada al sud-est del nucli urbà actual, i limita al nord amb l'avinguda Onze de Setembre, a l'oest amb la carretera de l'Aviació, al sud aproximadament amb el camí de Cal Silet i a l'est amb el carrer nº 6. Aquest sector comprèn una extensió aproximada de 37,72 ha.

7.1. Objectius i criteris del desenvolupament de l'ARE

L'objectiu principal del PDU i del planejament derivat d'aquesta ARE és el desenvolupament del sector per a sòl residencial i serveis urbanitzat per tal d'obtenir sòl apte per a la implantació d'equipaments i edificacions residencials, amb l'objectiu de donar una resposta coherent que permeti completar la trama urbana pel límit sud de l'actual nucli del Prat de Llobregat.

Com a principals **criteris ambientals** que s'han tingut en compte en la definició de les propostes d'ordenació es descriuen els següents:

- Aprofitament de l'espai mitjançant un creixement compacte de la població sempre i garantint una superfície mínima d'espais lliures. Aquest tipus de creixement afavoreix un tipus de desenvolupament més sostenible que el creixement dispers al minimitzar els desplaçaments, reduir la generació de gasos d'efecte hivernacle i l'emissió de gasos contaminants, facilitar la gestió dels residus, aproximar els serveis als nous habitatges, minimitzar la fragmentació del territori entre d'altres.
- Minimitzar les afeccions ambientals al front urbà existent on ara es planteja aquest nou desenvolupament. Aquest es focalitza sobretot a reduir els riscos de contaminació acústica, paisatgística així com resoldre els possibles problemes de mobilitat generada pel nou àmbit.

7.2. Descripció de l'ordenació

L'estructura de l'Ordenació Detallada i la proposta d'ordenació d'aquesta ARE es poden veure en els plànols núm. 12 (Zonificació) i núm. 13 (Proposta d'ordenació) d'aquest ISA, extrets del document d'Ordenació Detallada d'aquesta ARE, elaborat per l'equip Jornet-Llop-Pastor, S.L.P.

Com a principals característiques de la ordenació proposada es descriuen les següents:

- L'Eixample Sud del Prat de Llobregat suposarà la creació d'uns 2.666 nous habitatges, raó per la qual es tracta d'un nou barri en la ciutat amb una entitat pròpia. Aquest fet posa de manifest la necessitat de serveis pràcticament exclusius per aquest nou barri. Aquesta necessitat ha estat incorporada en el planejament del present ARE fet que queda palès en la proposta de creació d'un nou CEIP, un equipament cultural pel barri, una futura residència d'avis i un altre espai potencial per definir.
- L'ARE en qüestió, de forma allargada en l'eix est-oest, presenta una certa asimetria en relació als seus fronts nord i sud. Així el primer, que limita amb la trama urbana existent a través de l'avinguda Onze de Setembre, presenta un aspecte més compacte i urbà. Mentre que el segon, és més esponjat i amb major presència d'espais lliures.

- Es crea una estructura d'eixample format per illes de gran mida i de forma sensiblement rectangular (respectant les traces existents). Es prioritza el recorregut del vianant. En aquest sentit, es creen uns recorreguts interns en sentit llevant-ponent que van de la carretera de la platja fins al riu.

Pel que fa a la **xarxa viària**, es distingeixen 3 tipus de vials dins de l'ARE:

- Les vies 50, d'estructura general de ciutat.
- Les vies 30, per l'accessibilitat local.
- Les vies 10, es proposen com a vies destinades exclusivament a vianants i bicicletes, i per a vehicles de servei i emergències.

Pel que fa als **espais verds**:

- Les reserves fetes pel nou planejament superen els estàndards fixats per la Llei. Aquest fet és degut a la reserva realitzada el seu dia pel Pla General metropolità, que proposava una gran franja de reserva entre els sòls qualificats de 21 i el territori agrícola del delta.
- Una altra part significativa dels espais lliures es localitza dins de les grans illes proposades, creant una xarxa d'espais lliures de menor dimensió, pensades des de la proximitat a l'habitatge, i per tant destinades majoritàriament a jocs per infants i llocs d'estada per a la gent gran.
- Per últim, es defineixen dues àrees més d'espais lliures: per una banda, l'espai que fa de coixí entre el nou eixample i el barri de la les Cases de la Seda, a l'avinguda Onze de Setembre, i per altra, la plaça situada a la cruïlla del passeig del Sud amb la carretera de l'Aviació –que té una rera-plaça situada al nord del passeig.

Pel què fa als **equipaments**:

Es preveuen un CEIP de dues línies –que integri una escola bressol-, un IES, i un equipament cultural de barri, a més de dues reserves de sòl per a futures necessitats locals. Es proposa també una reserva per a una residència d'avis, equipament de radi de servei superior al barri, i una gran peça d'equipament situada a l'est de la ronda de Llevant, com a equipament d'abast metropolità, sense destí concret.

Tipologies d'**edificació**:

Les tipologies proposades responen totes al caràcter i definició de les Àrees Residencials Estratègiques –compactes i denses-, i són evidentment habitatges en edificacions plurifamiliars, en les seves diverses formes, amb preferència pel bloc lineal formant diversos conjunts. Les fondàries previstes van des de la barra de 10 metres, fins a la fondària de 20 metres. Cada una d'elles respon a la seva particular orientació respecte el sol i la ventilació creuada, amb preferència per aquells tipus que permeten una agrupació de 4 habitatges per replà. Així per exemple, es proposen en la orientació nord-sud habitatges passants o habitatges servits per corredor que també permeten la ventilació creuada. En les edificacions orientades a est i oest s'opta per torres amb habitatges que es disposin en cantonada, o a organitzacions en doble bloc que assegurin la ventilació creuada malgrat disposar d'una sola orientació.

7.3. Quadres de característiques del sector

La zonificació proposada per aquest sector es resumeix en els quadres següents:

ARE	EIXAMPLE SUD- EL PRAT	Superfície (m2)	%
Sistemes			
7b	Equipament	53.374	14,15
6e	Verd	130.578	34,62
5	Viari rodut	89.804	23,81
10 hc	Sistema d'habitatge dotacional	2.941	0,78
4	Sistema serveis tècnics	0	0,00
	Total Sistemes	276.697	73,36
Zones			
Clau 18		54.275	14,39
Clau 18 hp		44.188	11,72
Clau 18 tr		2.028	0,54
	Total Zones	100.491	26,64
TOTAL SECTOR		377.188	100,00

Pel que fa a l'edificabilitat del sector, i a la distribució de la mateixa en les diferents tipologies d'habitatges, es resumeix en el quadre següent:

ARE	EIXAMPLE SUD-EL PRAT	
Superfície àmbit (m2)		377.188
Sostre residencial (m2)	Habitatge lliure	106.511
	HPO	106.511
	Total sostre residencial	213.022
Sostre comercial (m2)		24.380
Sostre activitats (terciari) (m2)		5.573
Sostre equipament privat (m2)		0
Sostre total (m2)		242.975
Edificabilitat bruta (m2st/m2sòl)		0,65
Nombre d'habitatges	Habitatge lliure	1.333
	Habitatge protegit	1.331
	Total habitatges	2.666
Densitat (hab/ha)		71

En conjunt, el desenvolupament de l'ARE "Eixample Sud" suposa una ampliació significativa de l'oferta d'habitatge públic dins el municipi. Tenint en compte que el nombre d'habitatges previstos és de 2.666, s'estima que el nombre d'habitants residents en aquest sector serà d'unes 7.998 persones. Això implicarà un increment relatiu del 12,66% de la població actual del municipi (xifrada en 63.136 habitants, l'any 2007).

8. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DELS SÒLS OBJECTE DE TRANSFORMACIÓ I DE LES DEMANDES ADDICIONALS

8.1. Quantificació dels sòls objecte de transformació

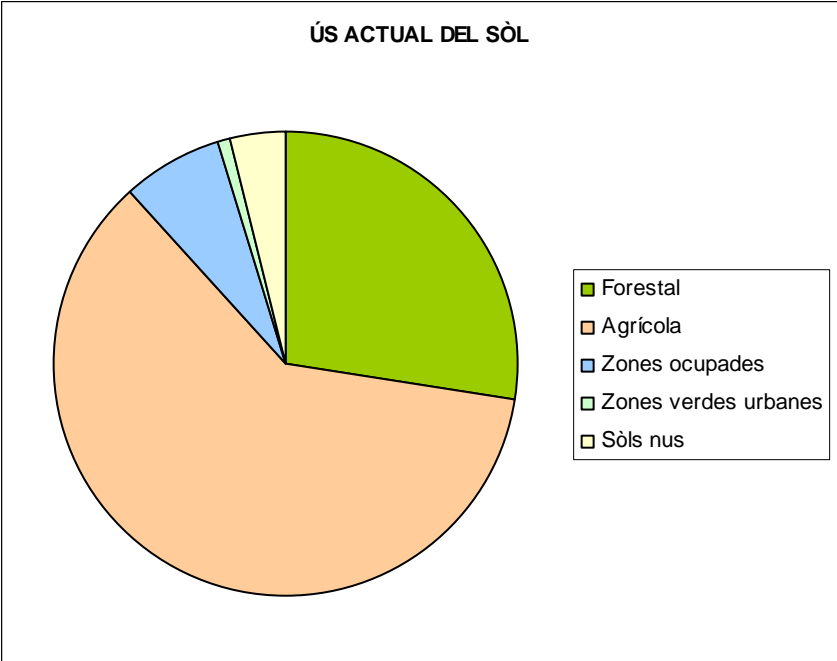
El desenvolupament de l'ARE d'acord amb les previsions del PDU i del planejament derivat suposarà la transformació profunda i notòria d'uns terrenys que, en l'actualitat, acullen diferents usos (principalment usos agrícoles).

Els sòls objecte de transformació són fonamentalment els següents:

- Sòls amb erms i prats: ocupen la major part del terç occidental de l'ARE, aproximadament un 33% del sector. Són espais que ocupaven antics cultius i/o pastures on actualment es detecta una cobertura vegetal herbàcia en diferents graus de recobriment. Des de cobertures inferiors al 10% en aquells espais més perimetrals que són utilitzats com a zona d'estacionament improvisada, fins a zones on el recobriment arriba al 100 de la superfície amb espècies ruderals herbàcies.
- Sòl destinat al cultiu herbaci intensiu: Domina en els dos terços orientals. Es tracta de parcel·les agrícoles destinades al cultiu d'hortalisses.
- Sòl destinat a petits magatzems o tallers. Disseminats pel sector es detecten diverses edificacions consistents en petits magatzems o explotacions agropecuàries.

Els usos actuals del sòl, expressats en percentatge de superfície, queden reflectits a la taula següent:

USOS ACTUALS DEL SÒL	Superfície (m² sòl)	%
Autopistes, autovies i carreteres	6.540,7	1,7
Conreus abandonats	3.908,1	1,0
Conreus herbacis	227.561,5	59,7
Matollars	1.373,8	0,3
Prats i herbassars	103.805,1	27,2
Sòls nus	14.824,8	3,9
Urbanitzat residencial	13.472,0	3,5
Zones industrials i comercials	6.131,4	1,6
Zones verdes urbanes	3.556,4	0,9
TOTAL	377.188	100,0



A continuació, s'han calculat els sòls objecte de transformació per a cadascuna de les qualificacions urbanístiques definides dins l'ARE. Aquestes superfícies s'han calculat a partir del creuament entre les propostes de l'Ordenació Detallada i els usos actuals del sòl (vegeu plànol 6 de l'ISA, emprant, a tal efecte, un SIG).

Eixample Sud- El Prat de Llobregat		
Qualificació dels sòls segons ordenació detallada	Usos actuals del sòl	%
Residencial	Conreus herbacis	12,38
	Matollars	0,29
	Prats i herbassars	11,03
	Sòls nus	0,47
	Urbanitzat residencial	1,60
Verd públic (parcs i jardins urbans)	Conreus abandonats	0,09
	Conreus herbacis	6,77
	Sòls nus	0,59
	Urbanitzat residencial	0,28
	Zones industrials i comercials	0,19
	Autopistes, autovies i carreteres	0,60
	Conreus abandonats	0,51
	Conreus herbacis	13,68
	Matollars	0,04

Eixample Sud- El Prat de Llobregat		
Qualificació dels sòls segons ordenació detallada	Usos actuals del sòl	%
	Prats i herbassars	5,67
	Sòls nus	0,85
	Urbanitzat residencial	0,76
	Zones industrials i comercials	0,86
	Zones verdes urbanes	0,22
Parcs i jardins/Equipaments urbans	Conreus herbacis	9,72
	Zones verdes urbanes	0,30
Equipaments comunitaris	Conreus herbacis	4,11
	Prats i herbassars	2,13
	Sòls nus	0,31
	Urbanitzat residencial	0,41
Vialitat	Autopistes, autovies i carreteres	1,12
	Conreus abandonats	0,43
	Conreus herbacis	12,03
	Matollars	0,04
	Prats i herbassars	7,76
	Sòls nus	1,68
	Urbanitzat residencial	0,48
	Zones industrials i comercials	0,56
	Zones verdes urbanes	0,41
Sistema de serveis tècnics	Conreus herbacis	0,39
Sistema d'habitatge dotacional	Conreus herbacis	0,63
Total		100,00

En aquest àmbit, doncs, els sòls objecte de transformació urbanística corresponen majoritàriament a conreus, els quals queden afectats per la major part dels usos proposats.

8.2. Demandes addicionals de recursos naturals

Les demandes previstes de recursos naturals s'han calculat en base als usos proposats i al nombre total d'habitatges i futurs residents de l'ARE.

S'hi descriuen, a continuació, les demandes previstes d'aigua potable i d'energia elèctrica, així com les principals infraestructures i serveis requerits per al desenvolupament de l'ARE. Les repercussions ambientals d'aquestes demandes addicionals de recursos naturals es valoren en el capítol 10 del present ISA.

8.2.1. Demandes d'aigua

Les necessitats de subministrament d'aigua potable per a l'abastament domiciliari s'han calculat tenint en compte les següents dotacions i paràmetres bàsics:

Nº habitatges	nº hab/habitatge	nº habitants
2.666	3	7.998

Superfície total sector (Ha):		37,72
Ut vivendes lliures :		1.333
Ut vivendes protegides:		1.331
M2 de zona comercial :		29.953
M2 de zones verdes :		130.578
M2 de zona d'equipaments :		53.374

Estimació de consum		
Consum habitant :	200	l/hab/dia
Consum zona comercial :	0,3	l/s/Ha
Consum zones verdes :	0,1	l/s/Ha
Consum zona equipaments :	0,3	l/s/Ha

La taula següent mostra les dades estimades de consum d'aigua per als diferents usos previstos, calculades a partir dels paràmetres anteriors. Val dir que s'assumeix un 10% de pèrdues associades al funcionament dels sistemes de serveis municipals.

Tipologia	Densitat	Dotació	Dotació	Cabal mig	C. Punta
	hab. o Ha	l/dia	l/s	Qm,l/seg	Qp,l/seg
Residencial	7.998	1.598.400	18,500	18,500	55,500
Comercial (C)	3,00	77.638	0,899	0,899	2,696
Z. Verdes (Zv)	13,06	112.819	1,306	1,306	3,917
Equipaments (Eq)	5,34	138.345	1,601	1,601	4,804
10% Pèrdues				2,231	6,692
Totals		1.927.203	22,31	24,536	73,608

El cabal total anual, estimat a partir del cabal mig (24,53 l/s), és de **773.772m3/any**.

8.2.2. Demandes energètiques

El Projecte d'urbanització que desenvolupa aquesta ARE no inclou el càlcul de la potència total requerida per al sector. No obstant, es garanteix el subministrament elèctric per aquest sector, d'acord amb les converses mantingudes amb FECSA-ENDESA.

8.3. Principals infraestructures previstes

En el Projecte Basic d'Urbanització s'inclou el traçat indicatiu de les xarxes de serveis bàsics. Les descripcions que a continuació es detallen són enunciatives i serà el corresponent Projecte d'urbanització executiu d'acord amb l'article 70 del DL 1/2005, de 26 de juliol, el que les determinarà amb precisió.

Com a principals característiques de les xarxes de serveis bàsics es descriuen les següents:

- Sanejament. Es crearà una xarxa separativa per a la recollida d'aigües pluvials i aigües residuals. Pel que fa a les aigües residuals, s'ha sol·licitat informe a l'entitat gestora de l'EDAR municipal, la qual ha garantit que aquesta té suficient capacitat per tractar les aigües generades en el nou sector.
- Aigües pluvials. Es preveu la recollida d'aigües de pluja de les taulades i cobertes planes d'edificis, i la seva conducció a una bassa anti D.S.U, la qual es situa fora de l'àmbit, al sud del nucli urbà del Prat de Llobregat. Una part del volum de les aigües recollides en aquesta bassa es conduiran cap a l'EDAR del Prat de Llobregat, i una altra es derivarà als canals de rec propers al sector. Les aigües conduïdes a l'EDAR del Prat de Llobregat, un cop tractades i regenerades, es preveu que puguin ser reutilitzades per a ús en edificacions (recàrrega de cisternes WC) i per al reg de zones verdes.
- Aigua potable. Es disposarà del subministrament d'aigua potable, d'acord amb l'informe que s'adjunta com annex al Projecte d'urbanització. Per tant, es preveu la definició d'una doble xarxa d'abastament d'aigua: aigua potable per a consum humà i abastament d'aigua regenerada provinent de l'EDAR del Prat, per a usos específics (recàrrega de cisternes) i reg. El punt de connexió previst s'ubica a la canonada situada a l'est, fora del Sector.
- Reg: es preveu l'ús d'aigües regenerades i l'ús d'aigües freàtiques per a reg. A tal efecte, és prevista la construcció d'un dipòsit de captació d'aigües del freàtic, no potables, al sud de l'ARE.
- Electricitat: Es disposarà del subministrament d'energia elèctrica, d'acord amb les converses mantingudes amb FECSA-ENDESA.
- Gas. Es connectarà a les xarxes existents. La proximitat de la zona urbana consolidada garanteix la connexió dels sectors.
- Telecomunicacions. Es connectarà amb la resta de la xarxa del municipi allà on les necessitats de les companyies operadores ho requereixin. En aquest sentit, la xarxa es dissenyarà d'acord a les instruccions tècniques de disseny i constructives proposades per la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació, que s'annexen al projecte d'urbanització de l'ARE.

9. MESURES PER A LA PRESERVACIÓ I MILLORA DEL MEDI AMBIENT

En aquest capítol es descriuen les mesures ambientals que s'han integrat en les propostes de zonificació i ordenació finalment plantejades per aquesta ARE, amb l'objectiu de preservar i millorar el medi ambient.

Aquestes mesures s'han plantejat d'acord amb els *criteris i objectius ambientals comuns*, definits en el **Document de Referència per a l'avaluació ambiental del Pla Director Urbanístic de les Àrees Residencials estratègiques de l'àmbit del Baix Llobregat**, emès per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat del DMAiH amb data 4 de juny de 2008.

Les principals mesures ambientals adoptades pel PDU i pel planejament derivat que desenvolupa aquesta ARE són, doncs, les següents:

Aspecte ambiental	MESURES INCORPORADES EN LES PROPOSTES DE ZONIFICACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ARE
A. Model d'ocupació i ordenació del sòl	<ul style="list-style-type: none">Es promou un model de creixement urbà compacte en continuïtat amb la façana sud del nucli del Prat de Llobregat.L'ordenació proposada, d'altra banda, planteja la creació de zones verdes en la major part del front sud que limita amb el Parc Agrari, permetent així una transició més suau entre el medi urbà i el medi rural.Els pendents del terreny són inferiors al 10%, per la qual cosa no es preveu la generació de talussos o moviments de terres de magnitud notable.Es garanteix la capacitat de la xarxa viària urbana a la mobilitat generada en el nou sector, evitant la saturació de determinades interseccions.Es preveu una xarxa interna de vials (vies 10), destinats exclusivament a vianants i bicicletes, i per a vehicles de servei i emergències.
B. Cicle de l'aigua	<ul style="list-style-type: none">Es descarten els aparcaments subterranis, per tal de minimitzar impactes sobre les masses d'aigua subterrània.Es garanteix la disponibilitat de l'aigua per als diferents usos, i es fomenta l'estalvi i la reutilització de la mateixa.Es recomana que l'aigua de reg de zones verdes procedeixi de nous pous de l'aquífer superficial (actualment en desús) o de pous existents de l'aquífer profund.El planejament derivat preveu la definició d'una xarxa separativa de recollida d'aigües.Es proposa l'aprofitament d'aigües pluvials i d'aigües subterrànies per al reg de zones verdes públiques.
C. Ambient atmosfèric (I)	<ul style="list-style-type: none">S'han orientat la majoria dels blocs d'edificis amb les façanes principals cap al sud, per tal d'optimitzar l'eficiència energètica.S'ha elaborat un Programa energètic específic per a l'ARE, definit mesures concretes per fomentar l'estalvi energètic, l'ús d'energies netes i la reducció de l'ús d'energies no renovables.Es potencia el transport a peu i en bicicleta, així com el transport públic. Es proposa una xarxa de recorreguts a peu i en bicicleta que permeti l'accessibilitat als diferents punts atractors de viatges.
D. Ambient atmosfèric (II)	<ul style="list-style-type: none">Es proposa l'ús de materials i elements constructius sonoreductors que millorin la qualitat acústica dels habitatges (protecció de finestres amb doble vidre).

Aspecte ambiental	MESURES INCORPORADES EN LES PROPOSTES DE ZONIFICACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ARE
E. Gestió de residus i materials	<ul style="list-style-type: none">Es preveu implantar els equipament i els sistemes de disseny urbà adients per a la reutilització i la recollida selectiva dels residus.Es preveu ordenar el desenvolupament de l'activitat constructiva amb l'objectiu de minimitzar els impactes associats als materials utilitzats.
F. Biodiversitat, connectivitat biològica i patrimoni natural	<ul style="list-style-type: none">La zonificació proposada intenta preservar, fins on és possible, les masses de vegetació de major interès.Es garanteix la interconnectivitat de les places, els parcs i de l'espai natural a través d'eixos per a vianants que traspassen la ciutat, tant en direcció nord-sud com est-oest.S'ha donat continuïtat als principals vials que comuniquen l'entramat urbà del Prat amb la zona rural que forma part del Parc Agrari.Es fomentarà la naturalització de l'espai urbà, atenent als criteris establerts per l'Ordenança d'Arbrat de l'Ajuntament del Prat de Llobregat.S'utilitzaran espècies vegetals autòctones per a la revegetació dels espais verds.
G. Qualitat del paisatge	<ul style="list-style-type: none">La Zonificació proposada per aquesta ARE respecta les unitats paisatgístiques de major interès en l'àmbit d'estudi.L'alçada de les edificacions, amb un màxim de PB+5 i en punts molt determinats, és un factor que facilita la integració en el paisatge local.Es garanteix la qualitat paisatgística de la futura ARE, especialment en relació a la seva continuïtat respecte el nucli urbà actual.Els elements del patrimoni arquitectònic inventariats seran tractats degudament tal com especifica la normativa municipal.

Aquestes mesures es descriuen amb major detall en cadascun dels apartats corresponents del capítol 10 d'aquest ISA (avaluació dels efectes ambientals significatius).

D'altra banda, en el capítol 12 de l'ISA, es descriuen altres mesures i recomanacions que s'hauran de tenir en compte en les diferents fases del desenvolupament de la urbanització del sector, per tal de prevenir, reduir o, en la mesura del possible, contrarestar qualsevol efecte negatiu significatiu sobre el medi ambient degut a la seva implementació.

10. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS EFECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

En aquest apartat es presenta una identificació i valoració dels principals efectes ambientals derivats del desenvolupament de les propostes del PDU relatives a l'ARE del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat, desenvolupades i concretades en el document del planejament derivat (Pla Parcial Urbanístic) i en el Projecte d'urbanització corresponent a aquest sector.

La metodologia emprada per a la identificació i valoració de la incidència ambiental de les propostes ha tingut en compte els criteris establerts per la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

10.1. Identificació dels efectes ambientals

Per tal de valorar els efectes ambientals que es poden derivar del desenvolupament de les propostes contemplades en el PDU i en el PPU corresponent s'ha tingut en consideració tant els efectes que es poden produir durant la **fase d'execució** com els efectes derivats dels futurs usos i funcionament d'instal·lacions (**fase d'explotació**).

En el cas concret de l'ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat, els usos que es preveu desenvolupar són els propis de les zones residencials.

- Usos residencials
- Usos comercials i/o terciari
- Sistema viari i mobilitat generada
- Ús d'espais lliures
- Ús d'equipaments
- Explotació d'infraestructures i serveis

En el present ISA s'han avaluat els probables efectes significatius que es podrien generar sobre el medi ambient, i concretament sobre els aspectes que es consideren en l'Annex 1 de la Llei 9/2006: la qualitat de l'aire, la qualitat acústica, els factors climàtics, la geologia, la geomorfologia i els sòls, la hidrologia superficial i subterrània, la flora, la fauna, la biodiversitat i la connectivitat biològica, l'ordenació territorial i les figures de protecció, la població i la salut humana, el patrimoni històric i cultural, els béns materials i el paisatge, així com la relació entre aquests factors.

A continuació es presenta una matriu creuada que permet una primera identificació de les interaccions que es poden produir entre els diferents usos o projectes proposats i els aspectes ambientals considerats, i que poden comportar, *a priori*, efectes ambientals significatius.

FACTOR AMBIENTAL		FASE D'EXECUCIÓ	FASE D'EXPLOTACIÓ				
			USOS RESIDENCIALS I COMERCIALS	SISTEMA VIARI I MOBILITAT GENERADA	ÚS D'ESP AIS LLIBRES	ÚS D'EQUIPAMENTS	EXPLOTACIÓ INFRAESTRUCTURES
MEDI FÍSIC	Geomorfologia	X	-	-	-	-	-
	Sòls	X	-	X	X	-	-
	Hidrologia superficial	X	-	X	X	-	X
	Hidrologia subterrània	X	-	X	X	-	X
	Qualitat atmosfèrica	X	X	X	-	-	X
	Qualitat acústica	X	X	X	-	-	-
	Factors climàtics	X	X	X	-	-	-
MEDI BIÒTIC	Vegetació	X	-	-	-	-	-
	Fauna	X	-	-	-	-	-
	Espais naturals	-	-	-	-	X	X
	Connectivitat biològica	-	-	-	-	-	-
PAISATGE	Paisatge	X	X	X	X	X	X
ORDENACIÓ TERRITORI	Model d'ordenació	-	X	X	-	-	X
	Mobilitat	X	X	X	-	-	-
POBLACIÓ I ECONOMIA	Activitat econòmica	-	X	X	X	X	X
	Salut humana i població	X	X	X	X	-	-
	Habitatges i edificacions	X	-	-	-	-	X
	Infraestructures i serveis	X	-	X	-	-	X
PATRIMONI	Patrimoni històric i cultural	X	-	-	-	-	-
RECURSOS NATURALS	Recursos hídrics	X	X	-	X	-	X
	Recursos energètics	X	X	X	-	X	X
	Balanç de materials	X	-	-	-	-	-

10.2. Avaluació dels efectes ambientals significatius

10.2.1. Metodologies d'avaluació

Un cop identificats els possibles efectes que es poden produir, se n'ha dut a terme una anàlisi. Aquesta anàlisi inclou una breu **descripció** del risc ambiental i una **valoració**, la qual es du a terme a partir de diferents paràmetres de tipus qualitatiu i quantitatiu.

La valoració qualitativa dels diferents efectes ambientals es justifica en els apartats que es presenten a continuació. Aquesta valoració ha tingut en compte criteris objectius, i es basa en informació documental i en l'experiència de l'equip consultor en la realització d'estudis de característiques similars.

Com a paràmetres de tipus quantitatiu s'han emprat diferents **indicadors ambientals**, entre els quals s'han considerat els indicadors ambientals definits en el Document de Referència emès per la Direcció general de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat del DMAH, en data 4 de juny de 2008. Així mateix, també s'han considerat altres indicadors ambientals emprats habitualment per l'equip consultor en avaluació ambiental de plans i programes. Els indicadors ambientals emprats per a la valoració dels efectes ambientals es descriuen en el capítol 3 del present ISA.

Els resultats dels indicadors ambientals emprats per a la valoració dels efectes ambientals es comenten en cadascun dels apartats que es desenvolupen a continuació.

Així mateix, també s'ha tingut en compte el percentatge d'afecció a zones de Sensibilitat Molt Alta, Alta, Mitjana i Baixa per a cadascun dels usos proposats en aquesta ARE. Aquests valors s'obtenen del creuament del plànol de Sensibilitat Ambiental del Territori amb les propostes de zonificació i ordenació incloses en el PDU, mitjançant l'aplicació de Sistemes d'Informació Geogràfica.

10.2.2. Caracterització i avaluació dels efectes ambientals

La caracterització i avaluació dels efectes ambientals s'ha dut a terme aplicant els descriptors indicats per la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient, considerant, en particular, els següents:

- Probabilitat: efecte poc probable, probable o molt probable.
- Duració: efecte permanent o temporal.
- Freqüència: efecte periòdic o d'aparició irregular.
- Reversibilitat: efecte reversible o irreversible.
- El caràcter acumulatiu dels efectes: efecte simple, acumulatiu o sinèrgic.
- Els riscos per a la salut humana o el medi ambient.
- La magnitud: efecte mínim, moderat o notable.
- L'abast espacial: localitzat o extensiu.
- El valor i la vulnerabilitat de l'àrea afectada.

A banda d'aquests descriptors, també se n'utilitzen altres, com ara el signe (positiu o negatiu), la incidència (directe o indirecte) o la recuperabilitat (recuperable o irrecuperable), entre altres.

Finalment, l'avaluació dels efectes o impactes pròpiament dita es realitza a partir de la valoració conjunta de la caracterització de l'impacte, així com del seu possible grau d'atenuació o millora mitjançant l'aplicació de mesures correctores. Segons això, l'avaluació final de l'efecte ambiental pot ser la següent:

- Efecte **assumible**: aquell efecte que suposarà una modificació de les condicions ambientals actuals, però que es valora globalment com a assumible pel medi.
- Efecte **assumible amb reserves**: aquell el qual suposarà una modificació significativa de les condicions ambientals actuals, amb una pèrdua o alteració notable d'elements de valor ambiental alt. Requereix l'aplicació de mesures de preservació i/o millora intensives i, fins i tot amb l'aplicació d'aquestes mesures, la recuperació de les condicions inicials pot requerir un període de temps dilatat.
- Efecte **No assumible**: aquell d'una magnitud superior al llindar acceptable, amb el qual es produeix una pèrdua permanent i irreversible d'alguna qualitat ambiental rellevant, sense cap possibilitat de recuperació, fins i tot amb l'aplicació de mesures de millora o correctives.

10.3. Efectes sobre la geologia, la geomorfologia i el balanç de materials

L'avaluació dels efectes sobre la gea s'ha centrat en el risc d'afecció sobre el relleu dominant de la zona (la geomorfologia), sobre els riscos geològics identificats, i sobre el balanç global de materials necessaris per al desenvolupament de l'ARE. Finalment, en l'àmbit d'estudi no s'han detectat elements d'interès geològic que puguin ser susceptibles de ser afectats.

Pel que fa als efectes previsibles sobre la geomorfologia, es descriuen els següents:

- Les actuacions que poden tenir una incidència directa sobre la geomorfologia de la zona són aquelles relacionades amb el moviment de terres (excavacions, terraplenats, reperfilats, obertura de camins d'obra, explotació d'abocadors i préstecs, etc.) o amb certes estructures constructives (murs de contenció del terreny, obres de drenatge, etc.).
- Els terrenys que configuren l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat no presenten desnivells rellevants, trobant-se tot el sector en zones de pendent molt inferior al 10%, per la qual cosa no es preveu la generació de talussos o moviments de terres de magnitud notable.
- Les excavacions més importants correspondran a les necessàries per a les fonamentacions dels edificis i per a la construcció dels soterranis.

D'altra banda, en qualsevol projecte d'urbanització cal tenir en compte el balanç resultant entre els materials excedents i el materials necessaris per a l'execució de la urbanització. Els impactes que les obres d'urbanització poden tenir sobre les zones de préstec i abocament poden ser més o menys rellevants, segons els volums generats i dels volums necessaris, i de la gestió que se'n faci.

Els **indicadors ambientals** emprats per a la valoració d'aquests efectes han estat els següents:

- % de terrenys amb pendent superior al 20% afectats per les actuacions residencials i la vialitat.

En el cas de l'ARE del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat, no s'identifiquen terrenys afectats per les actuacions amb pendents superiors al 20%.

Pel que fa als **riscos geològics**, segons l'informe preliminar de riscos elaborat per l'IGC a l'abril de 2008, en l'àmbit objecte d'estudi no s'han detectat riscos geològics rellevants.

En darrer lloc, s'ha tingut en compte el **balanç de materials** resultant (considerant els materials excedents i el materials necessaris per a l'execució de la urbanització). Els impactes que les obres d'urbanització poden tenir sobre les zones de préstec i abocament poden ser més o menys rellevants, segons els volums generats i dels volums necessaris, i de la gestió que se'n faci.

Segons la informació continguda en el Projecte d'urbanització (PU) d'aquesta ARE, s'estima que es precisarà l'aportació de materials de préstec externs, atès que les rasants dels futurs carrers es situen per sobre del terreny actual, i que els terrenys existents són de baixa qualitat per a la configuració d'esplanades del tipus E2. El PU, tanmateix, no fa una valoració del volum necessari per a la configuració de les noves rasants.

Per tal d'obtenir una estimació simple dels requeriments de materials de préstec, l'equip redactor del present ISA ha considerat les següents hipòtesis:

- S'ha tingut en compte la superfície total destinada a la xarxa viària i un gruix mig d'esplanada d'uns 0,5 m.

Estimació balanç de materials	Superfície viari (m2)	gruix explanada (m)	materials de préstec (m3)
Configuració d'esplanades de la xarxa viària	89.804,00	0,5	44.902,00
Total	89.804,00		44.902,00

El volum de materials de préstec es considera assumible dins l'àmbit comarcal.

Tenint en compte el valor obtingut per als diferents paràmetres de mesura o indicadors ambientals, la valoració final dels efectes sobre la geomorfologia i el balanç de materials és la següent:

Efectes sobre la geologia, la geomorfologia i el balanç de materials			
Efecte ambiental	Comentaris als indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Risc d'afecció a elements geològics d'interès	No s'han detectat elements geològics d'interès.	-	-
Risc d'afecció a terrenys amb pendent superior al 20%	Es considera nul donat que tot el sector presenta pendents molt inferiors al 10%.	-	-
Risc d'afecció a terrenys amb inestabilitat o amb risc d'erosió alt	No es detecten terrenys inestables.	POC PROBABLES, MÍNIMS, LOCALITZATS.	ASSUMIBLES
Desequilibris en el balanç global de materials	S'estima un dèficit d'uns 44.902 m3 de terres.	PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, NOTABLE, LOCALITZAT.	ASSUMIBLES

En resum, únicament es detecta un risc localitzat d'afecció a la geomorfologia com a conseqüència de les accions corresponents a excavacions (per a cimentacions, etc.) i a la configuració de les plataformes de vials. Tenint en compte que els materials existents són de baixa qualitat, es preveu una necessitat de materials de préstec de l'ordre de 44.902 m³ de terres. Els efectes sobre la geomorfologia, per tant, es valoren globalment com a **assumibles**.

Altres mesures que es proposen per prevenir, minimitzar o corregir efectes ambientals no previstos són les següents:

- El balanç global de terres haurà de quedar compensat, fins on sigui possible, dins el propi àmbit, per tal de minimitzar els excedents de materials destinats a abocador o bé les necessitats de disposar de materials de préstec.
- Es recomana coordinar temporalment les obres d'urbanització amb les d'edificació, per tal de garantir un millor resultat en la gestió integrada de terres i materials. Els materials necessaris per a la configuració de certs vials, per exemple, podrien procedir de l'excavació per a la configuració de rases, fonamentacions, soterranis, etc. compensant en gran part els volums de terres que es mobilitzaran.
- La gestió dels materials sobrants i de préstec derivats de la implementació de les diferents propostes s'haurà de dur a terme amb criteris de sostenibilitat: ús d'abocadors autoritzats, explotació de pedreres i zones de préstec legalitzades, ús de materials reciclats, etc.
- S'haurà de preveure la restauració de les zones de préstec en cas que el balanç de terres no hagi resultat compensat.

10.4. Efectes sobre els sòls

L'afecció als sòls pot ser conseqüència o bé de la seva destrucció directa (per a una ocupació posterior) o bé del risc de contaminació a causa dels abocaments voluntaris o accidentals.

A l'àmbit on es preveu desenvolupar l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat dominen els sòls agrícoles. Aproximadament un 59,9 % de la superfície total de l'ARE correspon a terrenys agrícoles en actiu, i un 27% de la superfície correspon a terrenys agrícoles abandonats, amb una cobertura vegetal herbàcia pròpia de prats i erms. D'altra banda, els únics indicis d'activitats potencialment contaminants dels sòls a la zona, tret de les aportacions de nutrients lligades a l'activitat agrícola, és la presència d'un taller d'automòbils. Aquesta activitat queda recollida a l'Annex 1 del Reial Decret 9/2005, pel qual s'estableixen les activitats potencialment contaminants del sòl. Per tant, es detecta un risc localitzat de presència de sòls contaminats, que podria condicionar els futurs usos residencials previstos.

Tot i així, segons la informació facilitada per l'Agència de Residus de Catalunya, del Departament de Mediambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, dins del sector d'estudi no es troba cap zona inclosa a l'inventari de Sòls Contaminants de Catalunya.

La implantació dels diferents usos residencials en aquest sector comportarà els següents efectes sobre els sòls existents:

- El nou desenvolupament residencial afectarà principalment a sòls agrícoles actualment ocupats per conreus de regadiu. El risc de destrucció o pèrdua de sòls agrícoles, en aquest cas, és molt probable, extensiu i notable. Aquest material edàfic alterat constituït per les capes superficials del sòl integrades per la terra vegetal haurà de ser reaprofitat en els espais verds que integren l'ARE.
- Els sòls edàfics naturals (no alterats per la ma de l'home) són pràcticament inexistents en l'àmbit d'estudi. Només se'n poden detectar alguns reductes als marges d'algun camp o en d'altres racons inaccessibles per la maquinària agrícola.
- Durant la **fase d'execució** cal tenir en compte el risc de contaminació dels sòls per vessament, accidental o no, de substàncies contaminants (olis, combustibles i altres materials contaminants). Aquest risc es pot minimitzar considerablement amb l'aplicació de certes mesures preventives i correctores, per la qual cosa s'ha valorat globalment com a assumible.
- Durant la **fase d'explotació** dels usos residencials no es preveu que es puguin produir riscos significatius de contaminació dels sòls. El trànsit rodat es produirà sempre sobre sòls pavimentats, fet pel qual el vessament d'olis o altres contaminants als sòls és poc probable. Per altra banda, la urbanització de l'àmbit preveu el desenvolupament de la xarxa de clavegueram, per tant, el risc de contaminació pel vessament d'aigües sanitàries es considera molt baix.

Els **indicadors ambientals** emprats per a la valoració d'aquests efectes han estat els següents:

- Sòls naturals/ Sòls ocupats
- % de sòls naturals afectats

La distribució dels diferents tipus de sòls (naturals, agrícoles i ocupats), abans i després del desenvolupament d'aquesta ARE, s'ha estimat com segueix:

Sector Eixample Sud-El Prat de Llobregat	Situació actual	Situació futura (amb el desenvolupament de l'ARE)
Tipus de sòls	%	%
Sòls edàfics naturals	0,36	0,04
Sòls agrícoles	87,96	0,00
Sòls ocupats	11,68	65,51
Total	100,00	

Per al càlcul dels sòls naturals que es podrien mantenir en la situació futura (amb el desenvolupament de l'ARE), s'ha considerat, principalment, les superfícies de terrenys destinades a espais lliures.

Com a hipòtesi de treball s'ha considerat que els espais qualificats com a verd públic podien mantenir les característiques dels sòls edàfics naturals existents (superfícies ocupades per matollars, principalment). La reducció dels sòls edàfics naturals (no alternats per la ma de l'home), en aquest cas, és poc significativa, atès que aquests són molt escassos en el conjunt de l'àmbit.

D'altra banda, s'estima que es produirà la desaparició total dels sòls agrícoles existents (que actualment ocupen gairebé el 88% de l'àmbit).

En resum, s'obté una relació d'un 65% de sòls ocupats respecte un 35% de sòls no ocupats (els quals es destinaran a espais lliures). Aquestes superfícies podran generar, a llarg termini, sòls edàfics naturals, depenent del tipus de tractament que es doni a les zones verdes públiques.

Tenint en compte el valor obtingut per als diferents paràmetres de mesura o indicadors ambientals la valoració final dels efectes sobre els sòls és la següent:

Efectes sobre els sòls			
Efecte ambiental	Valor dels indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Pèrdua directa de sòls degut a la transformació de sòls agrícoles a sòls amb ús residencial.	La major part del sector són sòls agrícoles.	MOLT PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, NOTABLE, EXTENSIU	ASSUMIBLE AMB RESERVES (veure mesures correctores)
Pèrdua directa de sòls naturals	La superfície de sòl no modificat és molt baixa.	POC PROBABLE, MÍNIM, LOCALITZAT.	ASSUMIBLE
Risc de contaminació dels sòls durant la fase d'execució.	No s'han definit indicadors.	POC PROBABLE	ASSUMIBLE
Risc de contaminació dels sòls durant la fase d'explotació (degut al trànsit viari o a l'explotació de determinades infraestructures).	No s'han definit indicadors.	POC PROBABLE	ASSUMIBLE

En resum, els efectes derivats del desenvolupament d'aquesta ARE sobre els sòls es valoren globalment com a ASSUMIBLES. La pèrdua de sòls agrícoles es valora globalment com a assumible amb reserves.

Les **mesures** que es proposen per minimitzar els efectes sobre els sòls i la terra vegetal en aquesta ARE són les següents:

- En la fase d'enderrocament del taller de reparació d'automòbils situat dins de l'àmbit s'haurà de dur a terme un estudi de reconeixement preliminar del sòl per valorar la possibilitat que s'hagin produït contaminacions significatives en el sòl. L'existència d'indis de contaminació comportarà la necessitat d'ampliar la informació disponible i la realització d'un informe d'avaluació preliminar i, si així ho considera aquest informe, un informe d'avaluació detallada per determinar si el sòl està contaminat. La consideració del sòl com a contaminat comporta l'obligació de desenvolupar les actuacions de recuperació ambiental de l'emplaçament, prèviament a la seva urbanització. En qualsevol cas, serà l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) qui determinarà les actuacions necessàries a dur a terme, en el cas que s'escaigui, per a la recuperació ambiental d'aquests sòls.
- En el cas que durant la fase d'enderrocament es detecti la presència de sòls contaminants, s'haurà de procedir a la retirada dels materials contaminants i la seva correcta gestió a través d'un gestor de residus autoritzat per l'ARC.
- Prèviament als moviments de terres, i en totes aquelles superfícies actualment ocupades per cultius, prats i erms, es retirarà la capa superficial de terra, fins a uns 20-40 cm de profunditat. El decapatge, aplec i manteniment de la terra vegetal s'haurà de fer d'acord amb les mesures establertes en el capítol 12 del present ISA.

10.5. Efectes sobre el cicle de l'aigua

L'anàlisi dels efectes sobre el cicle global de l'aigua s'ha centrat en els aspecte següents:

- Efectes sobre la xarxa hídrica superficial i els espais fluvials.
- Efectes sobre la hidrologia subterrània.
- Disponibilitat i qualitat de l'aigua: balanç global.
- Riscos d'inundació: afecció a béns i persones.

10.5.1. Efectes sobre la xarxa hídrica superficial i els espais fluvials

Els projectes de desenvolupament urbanístic poden comportar un risc d'afecció als sistemes hidrològics superficials de magnitud variable, el qual es valora a partir de la proximitat dels cursos fluvials, de les seves característiques hidrològiques i ecològiques, i del tipus de projectes proposats.

Dins l'àmbit objecte d'estudi no s'observa la presència de cap curs fluvial pròpiament dit. Únicament es detecten diversos canals i recs relacionats amb el cultiu de regadiu, àmpliament estès en la zona. No obstant, cal destacar la proximitat del Riu Llobregat que es troba a només 150 m de l'extrem nord-est del sector. Aquesta proximitat fa que s'hagin d'extremar les precaucions durant i després de la urbanització i edificació de l'ARE.

Els efectes que es preveuen sobre la xarxa hidrològica superficial són els següents:

- La xarxa hídrica superficial potencialment afectada correspon als canals de reg que transcorren per dins de l'àmbit, entre els quals destaca un petit canal de reg longitudinal al camí del cementiri. Pel sud del sector, a uns 200 m de distància, transcorre el Canal de la Dreta del Llobregat. El petits canals, previsiblement, s'eliminaran o es desviaran per l'exterior de l'àmbit. Tenint en compte que es tracta de canals de reg, aquesta afecció es considera poc significativa.
- Durant la fase d'execució, els principals riscos que es poden produir sobre la xarxa hidrològica superficial són els derivats dels moviments de terres propers als canals existents o drenatges, els quals es concreten en un risc d'interrupció dels mateixos o bé en el risc d'aportació de materials i/o substàncies contaminants. En aquest sentit, caldrà fer especial atenció a les actuacions que es duguin a terme a prop d'aquests canals, especialment el canal del marge Dret del Llobregat. En qualsevol cas, es tracta de riscos molt localitzats, i es poden minimitzar considerablement amb l'aplicació de mesures preventives i correctores a aplicar en la fase d'obres.
- Durant la fase d'explotació, les aigües d'escorrentiu dels vials i zones urbanes es recolliran en cunetes que desguassaran en una xarxa de col·lectors d'aigües pluvials, independent de la xarxa de clavegueram d'aigües residuals. El risc que les aigües residuals vagin a parar a la llera pública o bé s'infiltrin en el subsòl, per tant, és molt baix.

Els **indicadors ambientals** emprats per a la mesura d'aquests efectes ambientals han estat els següents:

- Longitud de preservació i millora d'espais fluvials (ml). No es descriuen actuacions en els marges del riu Llobregat, els quals queden situats a uns 150 m de l'extrem nord-est del sector.
- Longitud de cursos fluvials potencialment afectats per obres i infraestructures (ml). No es preveu l'afecció directa a cursos fluvials. Únicament s'afectarà alguns canals de reg (principalment, el canal que discorre paral·lel al camí del cementiri). Aquesta afecció es considera poc significativa.

Tenint en compte les mesures ambientals adoptades, així com el valor obtingut per als diferents paràmetres de mesura o indicadors ambientals, la valoració final dels efectes sobre la xarxa hidrològica superficial és la següent:

Efectes sobre la xarxa hidrològica superficial			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Risc d'interrupció de cursos fluvials	No es preveu interrupció directa de cap curs fluvial de consideració. Eliminació/entubament de canals de reg.	-	-
Risc de contaminació de les aigües superficials durant la fase d'obres	Únicament en cas de pluges molt intenses es podria donar el cas que les aigües superficials del rentat de les obres poguessin arribar al Llobregat.	POC PROBABLE	ASSUMIBLE
Risc de contaminació de les aigües superficials per aportació d'aigües procedents de vials.	Com en el cas anterior.	POC PROBABLE	ASSUMIBLE

Altres mesures que es proposen per prevenir, minimitzar o corregir efectes ambientals no previstos sobre la hidrologia superficial, s'hauran d'aplicar les definides en el capítol 12 del present ISA, entre les quals destaquen les següents:

- En cas que sigui necessària la explotació de zones de préstec i aquestes es trobin properes a cursos fluvials, s'hauran de prendre les mateixa mesures indicades en el paràgraf anterior.

10.5.2. Efectes sobre la hidrologia subterrània

Els projectes de desenvolupament urbanístic poden comportar un risc d'afecció als sistemes hidrològics subterranis de magnitud variable, el qual es valora a partir de la proximitat de les capes d'aigua subterrànies, de la qualitat de les mateixes, i de les propostes concretes d'ordenació i usos.

L'àmbit objecte d'estudi es situa sobre l'aqüífer del Baix Llobregat, un aquífer protegit pel Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aquífers de Catalunya.

Els efectes que es preveuen sobre la hidrologia subterrània són els següents:

Durant la **fase d'execució**, els moviments de terres i el trànsit de maquinària comporten un risc d'afecció a les aigües subterrànies, el qual es concreta en els efectes següents:

- Interrupció temporal dels fluxos dominants de circulació de les aigües subterrànies degut a operacions d'excavació. Els terrenys objecte d'estudi se situen entre les cotes 5 i 3 m respecte el n.m.m. Tenint en compte que el nivell de l'aqüífer, encara que bastant oscil·lant, és d'entre -6 i -12 m respecte el n.m.m. s'observa un risc alt d'afecció a l'esmentat aquífer.
- L'efecte barrera, l'efecte dren i/o sifonaments causats per construcció de fonaments o d'altres estructures soterrades.
- Contaminació de les aigües subterrànies per vessament de substàncies contaminants (olis, hidrocarburs, mesclures bituminoses, recs d'adherència, metalls pesants, etc.) a les aigües superficials o als sòls. Aquest risc es pot considerar de baixa probabilitat, ja que habitualment es produeix per causes accidentals. Aquesta afecció pot minimitzar-se considerablement si s'apliquen mesures de control de l'emmagatzematge de les substàncies perilloses i del seu transport, així com l'establiment de parcs de maquinària degudament impermeabilitzats. En termes generals, caldrà aplicar les mesures preventives durant la fase d'obres (vegeu capítol 12 del present ISA).

Durant la **fase d'explotació**, el riscos d'afecció a les aigües subterrànies es valoren atenent al grau d'interrupció permanent dels fluxos subterranis, a la disminució de la capacitat de recàrrega de l'aqüífer, i al risc de contaminació.

- Disminució de la capacitat de recàrrega de l'aqüífer. La recàrrega del sistema al·luvial del riu Llobregat es produeix principalment al conjunt de la plana agrícola de la vall baixa del Llobregat. La capacitat de recàrrega de l'aqüífer, per tant, es mantindrà en altres zones del territori, principalment les que es troben incloses al Parc Agrari del baix Llobregat.
- Els usos proposats en les zones més properes a capes de sòl saturades d'aigua no implicaran, a priori, un risc d'interrupció dels fluxos d'aigües subterrànies, atès que no es preveuen elements constructius subterranis. En qualsevol cas, caldrà garantir que les xarxes d'infraestructures subterrànies (col·lectors de residuals, pluvials, etc.) no puguin interrompre transversalment aquests fluxos.

D'altra banda, els projectes d'urbanització impliquen un increment important de la impermeabilització del sòl, fonamentalment a causa de la pavimentació de carrers i de l'edificació. Aquest fet pot tenir els següents efectes:

- Una disminució del global de la infiltració de les aigües en el terreny, amb conseqüències sobre els torrents i drenatges propers i sobre les aigües subterrànies, i
- Un increment del risc d'inundació, atès que es produeix un augment de les aigües recollides en superfície.

Per tal de valorar els efectes de la impermeabilització dels sòls s'ha emprat el següent **indicador ambiental**:

- **Percentatge de sòls permeables abans i després del Pla (%).**

Per al càlcul d'aquest indicador s'ha comparat el percentatge actual de sòls permeables (principalment, els sòls agrícoles) amb el percentatge de sòls permeables amb el desenvolupament de l'ARE. Per aquest últim, s'han considerat la totalitat de les zones verdes, així com una part (aproximadament, el 25%) dels sòls destinats a equipaments. Els resultats obtinguts són els següents:

	% sòls permeables	
ARE	Situació actual	Situació futura
Eixample Sud	93,14	38,16

El desenvolupament d'aquesta ARE implicarà la impermeabilització d'unes 23,33 ha (corresponent a les diferents zones residencials i comercials, sistema viari i el 0,75% de la superfície d'equipaments).

Segons les estimacions fetes, aproximadament un 38,16% dels sòls de la futura ARE seran no pavimentats (i, per tant, permeables), davant un 62% de pavimentats. Aquesta proporció es considera acceptable per tal de garantir el manteniment dels processos d'infiltració al sòl i la recàrrega dels aquífers.

Finalment, les **mesures generals adoptades** per a la preservació i millora del medi ambient relacionades amb la hidrologia subterrània han estat les següents:

- Es preveu la utilització de paviments porosos amb capacitat d'infiltració.
- El planejament derivat preveu la definició d'una xarxa separativa de recollida d'aigües: les aigües residuals aniran a parar a un sistema de col·lectors connectat al clavegueram. El risc que les aigües residuals vagin a parar a la llera pública o bé s'infiltrin en el subsòl, per tant, és molt baix.
- Les aigües pluvials es conduiran a una bassa anti D.S.U, situada fora de l'àmbit del sector, des de la qual es conduiran cap a l'EDAR del Prat; en períodes de fortes pluges, una part del volum recollit es derivarà als canals de rec propers al sector).

Tenint en compte les mesures ambientals adoptades, així com el valor obtingut per als diferents indicadors ambientals, la valoració final dels efectes sobre la hidrologia subterrània és la següent:

Efectes sobre la hidrologia subterrània			
Efecte ambiental	indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Risc d'interrupció de fluxos d'aigua subterrània	Tenint en compte que el nivell freàtic de l'aqüífer superficial es troba a molt pocs metres de la superfície, el risc d'intercepció es considera alt.	MOLT PROBABLE, TEMPORAL, IRREGULAR, REVERSIBLE, SINÈRGIC, MODERAT, LOCALITZAT	ASSUMIBLE AMB RESERVES
Risc de contaminació de les aigües subterrànies		PROBABLE, MÍNIM, LOCALITZAT.	ASSUMIBLE
Impermeabilització del terreny	Un 38,16% dels sòls seran permeables	PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, NOTABLE, EXTENSIU.	ASSUMIBLE
Disminució de la recàrrega natural del terreny	La recàrrega es garanteix en altres àmbits, a nivell comarcal i municipal	PROBABLE PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, NOTABLE, EXTENSIU.	ASSUMIBLE

En conjunt, tenint en compte que els terrenys que configuren l'ARE l'Eixample Sud del Prat de Llobregat es troben entre les cotes altimètriques 5 m i 3 m, es considera probable l'afecció directa a aquesta massa d'aigua subterrània, especialment durant la fase d'obres.

Tenint en compte els riscos descrits, en aquest sector Eixample Sud del Prat de Llobregat, caldrà aplicar **mesures addicionals** per minimitzar els riscos d'afecció a la hidrologia subterrània:

- Prèviament al desenvolupament urbanístic d'aquest sector caldrà dur a terme un Estudi Hidrogeològic que inclogui una relació dels nivells històrics del freàtic i de l'aqüífer, preveient l'elaboració d'un pla de seguiment dels nivells i qualitat del mateix, bé a partir de les dades de pous i piezòmetres propers o, si s'escau, mitjançant la implantació de nous piezòmetres, per tal de valorar i preveure les possibles afeccions al nivell freàtic i a l'aqüífer de l'àmbit d'estudi. Aquesta mesura s'ha previst ja en el Projecte d'urbanització.
- En cas de necessitar drenatges d'obra per treballar sota el nivell freàtic s'haurà de disposar de la pertinent autorització d'aprofitament d'aigües subterrànies, havent de retornar-se les aigües, sempre que sigui possible, a terrenys de domini públic hidràulic, o bé, a la xarxa de pluvials existent, i justificant degudament que amb aquests abocaments no es realitzen afeccions a tercers. S'haurà de donar coneixement d'aquesta situació a la Comunitat d'Usuaris d'Aigües del Delta del Llobregat (CUADLL), perquè aquesta valori si es produeixen afeccions sobre els aprofitaments que aquesta entitat gestiona i, si s'escau, procedir a la inscripció dels drenatges d'obra en el registre d'aprofitament d'aquesta última.

10.5.3. Efectes sobre el balanç global de l'aigua

El planejament derivat que desenvolupa aquesta ARE inclou un estudi en el qual es calculen les necessitats de subministrament d'aigua per al sector i els volums d'aigües residuals que es generaran; així mateix, aquest estudi defineix les característiques de les xarxes de subministrament d'aigua potable, clavegueram i recollida d'aigües pluvials per a tot el sector.

La valoració del risc d'impacte sobre el cicle global de l'aigua s'ha dut a terme a partir de l'anàlisi dels següents aspectes i **paràmetres ambientals**:

- Consum global d'aigua potable. Anàlisi de l'increment que suposa aquest consum respecte del consum actual del municipi.
- Volums d'estalvi i ús eficient de l'aigua. Relació entre el consum total d'aigua potable per a usos domèstics i el consum d'aigua reutilitzada.
- Balanç de producció d'aigües residuals.
- Gestió de les aigües pluvials.

A continuació s'analitzen cadascun d'aquests aspectes:

– **Consum global d'aigua potable dins de l'àmbit de planejament**

L'estimació del consum d'aigua potable dins de l'àmbit de planejament s'ha dut a terme tenint en compte els paràmetres esmentats a l'apartat 8.2.1 "Demandes d'aigua" del present ISA.

La taula següent mostra les dades estimades de consum d'aigua per als diferents usos previstos, calculades a partir dels paràmetres anteriors. Val a dir que s'assumeix un 10% de pèrdues associades al funcionament dels sistemes de serveis municipals.

Tipologia	Densitat	Dotació	Dotació	Cabal mig	C. Punta
	hab. o Ha	l/dia	l/s	Qm,l/seg	Qp,l/seg
Residencial	7.998	1.598.400	18,500	18,500	55,500
Comercial (C)	3,00	77.638	0,899	0,899	2,696
Z. Verdes (Zv)	13,06	112.819	1,306	1,306	3,917
Equipaments (Eq)	5,34	138.345	1,601	1,601	4,804
10% Pèrdues				2,231	6,692
Totals		1.927.203	22,31	24,536	73,608

El cabal total anual, estimat a partir del cabal mig (24,53 l/s), és de **773.772 m3/any**.

Les aigües d'abastament per a ús residencial procediran, principalment de les actuals fonts d'aigua potable que hi ha en el Prat de Llobregat que són, per una banda, la producció pròpia mitjançant pous que capten aigua de l'aqüífer profund del Llobregat i, per l'altra, mitjançant una connexió en alta amb ATLL. A més a més, en el darrer trimestre d'aquest any 2008 es posaran en servei dues plantes d'osmosi inversa associades a les actuals plantes de tractament, que permetran al municipi de recuperar pous que estaven en desús degut a la seva important salinització.

En conclusió, les necessitats d'abastament d'aigües per a ús domiciliari i terciari queden suficientment garantides amb els recursos disponibles en l'àmbit municipal, i concretament amb les instal·lacions d'osmosi inversa, que permetran el reaprofitament de pous existents.

– **Balanç de producció d'aigües residuals**

A partir de les dades de consums d'aigua potable associades al nou àmbit residencial s'ha realitzat una estimació del volum d'aigües Residuals (AR) generades dins del mateix. Per tal de dur a terme aquesta estimació s'han tingut en compte els següents paràmetres de generació de AR, segons els usos proposats dins de l'àmbit:

Estimació de generació AR		
Generació per habitant :	200	l/hab/dia
Generació zona comercial :	0,1	l/s/Ha
Generació zona equipaments :	0,3	l/s/Ha

La taula següent mostra les dades estimades de generació d'aigües residuals:

Tipologia	Densitat	Dotació	Dotació	Cabal mig (Hm3/any)
	hab. o Ha	l/dia	l/s	
Residencial	7.998	1.598.400	18,500	0,583
Comercial (C)	3,00	25.879	0,300	0,009
Equipaments (Eq)	5,34	46.115	0,534	0,017
Total		1.670.395	19,33	0,610

Es preveu que el tractament d'aquestes aigües residuals es durà a terme a través de l'EDAR del Baix Llobregat, la qual tracta un cabal de 2.275.000 habitants-equivalents i té un cabal de disseny de 420.0000 m³/dia (que equivalen a 153,3 Hm³/any)

Segons els càlculs realitzats, s'estima que l'ARE Eixample Sud generarà un volum d'aigües residuals d'uns 1.670 m³/dia (0,6 Hm³/any). Així doncs, el volum d'aigües residuals generades en aquesta ARE suposarà un 0,4% de la capacitat màxima de depuració de l'EDAR del Baix Llobregat. El volum d'aigües residuals generats, per tant, es considera assumible amb les infraestructures de gestió actuals.

– **Volums previstos per a l'estalvi i l'ús eficient de l'aigua**

Com a **principals mesures destinades a l'estalvi d'aigua** i a l'ús eficient de la mateixa es plantegen, en aquest sector, les següents:

- Les edificacions procuraran la integració de la gestió de les aigües grises (banyeres i dutxes) amb l'emmagatzematge, tractament, reciclatge i reutilització en els propis edificis de les aigües grises, que comporta un estalvi entorn al 35 i el 40% del consum habitual.
- Es fomentarà la reutilització de l'aigua de pluja per a la neteja de vials i el reg dels espais lliures. El projecte d'urbanització inclou sistemes de tractament, emmagatzematge i d'utilització de les aigües de pluja i del freàtic per al reg i la neteja dels espais públics i les zones comunitàries i, en general, prioritza els sistemes de reg que minimitzin les pèrdues d'aigua per evaporació i escolament superficial.
- Concretament, es proposa la captació de les aigües pluvials a les cobertes dels edificis.
- S'incorporen mesures d'economia en els usos domèstics i públics de l'aigua. Totes les edificacions disposaran de sistemes d'estalvi d'aigua (reguladors de pressió i airejadors per aixetes i dutxes) i s'introdueixen criteris i sistemes d'estalvi en els espais lliures públics i privats, tal i com es recull del el plànol del cicle de l'aigua. Entre altres, es preveu la reutilització d'aigües usades procedents de dutxes i banyeres o similars.
- Pel què fa l'aigua no potable pel reg, l'Ajuntament del Prat de Llobregat planteja la possibilitat que aquesta vingui, per una banda, de l'aigua regenerada de la Depuradora del Baix Llobregat (Depurbaix), i per l'altra, de pous que captarien aigua de l'aqüífer superficial del Baix Llobregat. La demanda d'aigua per al reg de zones enjardinades s'estima en uns 41.454m³/any.

Superfície (m²) zones enjardinades	Dotació (l/s/ha)	Cabal (l/dia)	Cabal (m3/any)
130.578	0,10	112.819	41.179,08

Atenent a les estimacions fetes, l'ús d'aigües regenerades per al reg de zones verdes públiques representa aproximadament un 5,4% del consum d'aigua estimat pel total de l'ARE.

El possible risc ambiental derivat de l'ús d'aigües regenerades dins de l'àmbit de planejament, es preveu que esdevindrà principalment per la construcció i explotació de les infraestructures associades al tractament i la conducció de les aigües residuals a utilitzar:

En relació amb els possibles riscos associats a l'explotació de la canonada, tenint en compte que la qualitat de les aigües transportades és similar a la de les aigües abocades directament al riu des de l'EDAR, es considera baix. I per la mateixa raó, el risc de contaminació de l'aqüífer superficial també es considera baix, a part que s'ha de considerar que les captacions per l'obtenció d'aigua potable no provenen d'aquest aquífer sinó del profund.

– **Gestió de les aigües pluvials**

Com s'ha comentat en apartats precedents, es preveu crear una xarxa separativa per a la recollida d'aigües pluvials i aigües residuals.

Les aigües pluvials es conduiran a una bassa anti D.S.U, situada fora de l'ARE. Una part del volum de les aigües recollides en aquesta bassa es conduiran cap a l'EDAR del Prat de Llobregat, mentre que en períodes de fortes pluges, part del volum es podrà derivar als canals de rec propers al sector. Les aigües conduïdes a l'EDAR del Prat de Llobregat, un cop tractades i regenerades, es preveu que puguin ser reutilitzades per a ús en edificacions (recàrrega de cisternes WC) i per al reg de zones verdes.

El fet que les aigües pluvials es recullin a la bassa anti D.S.U., minimitza notablement l'abocament d'aigua amb una càrrega contaminant important (olis, hidrocarburs, metalls pesants, etc.) a la llera pública. Aquest dipòsit comptarà amb sistemes de separació d'hidrocarburs.

En resum, el valor dels **indicadors ambientals** relacionats amb el cicle global de l'aigua obtinguts per aquesta ARE són els següents:

Indicador	Valor de l'indicador
Percentatge de sòl dotat de sistemes de recollida d'aigües de pluja. Percentatge amb tractament diferenciat d'aigües de pluja netes i brutes	100%
Volums destinats d'aigua residual i de pluja reutilitzats per habitant (m3/hab)	5,15
Consum estimat d'aigua d'abastament per habitant i any (m3/habitant i any)	96,82
Percentatge d'habitatges, d'equipaments i d'altres edificacions amb gestió d'aigües grises integrada	100%
Percentatge d'habitatges, d'equipaments i d'altres edificacions amb gestió d'aigües de pluja integrada	100%
Percentatge d'estalvi d'aigua assolit amb els sistemes d'estalvi d'aigua adoptats	No es pot valorar
Percentatge d'aigües residuals abocades a la xarxa depurades correctament (exigible: 100%)	100%

Finalment, i amb caràcter general, es proposen **altres mesures** per prevenir, minimitzar o corregir efectes ambientals no previstos sobre el cicle global de l'aigua:

- Per a les aigües regenerades procedents de l'EDAR del Prat de Llobregat utilitzades en el reg de les zones verdes públiques, caldrà dur a terme un control de qualitat exhaustiu d'aquestes aigües, amb l'objectiu de garantir que es dona compliment als criteris del RD 1620/2007, de 7 de setembre, pel que s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

Per tant, el risc d'impacte sobre l'abastament d'aigua potable derivat de les propostes del planejament es valora globalment com **assumible**, sempre i quan les solucions que es plantegin es desenvolupin amb els criteris establerts en aquest ISA i per la normativa ambiental vigent.

10.5.4. **Riscos d'inundació: efectes sobre les persones i els béns materials**

Segons la informació sobre la Planificació de l'Espai Fluvial (PEF) de les Conques del Baix Llobregat i l'Anoia, de l'any 2003, la meitat de llevant del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat quedava afectada per les làmines d'inundació definides per als cabals de període de retorn de 100 (Q-100) i 500 anys (Q-500). Aquesta informació és la que es va considerar en l'Informe Ambiental Preliminar redactat a l'Abril de 2008, en el qual, no obstant, ja s'indicava que les actuacions dutes a terme en els darrers anys en el tram final del riu (concretament, el desviament del riu Llobregat entre el pont de Mercabarna i la seva desembocadura), podien haver modificat substancialment aquestes condicions.

Efectivament, l'execució del projecte de desviament del riu Llobregat, el qual arrenca justament des del pont d'accés a Mercabarna, ha modificat substancialment la inundabilitat del sector Eixample Sud. Segons la informació facilitada per l'ACA, resultat dels treballs de revisió de la PEF de l'any 2003, quant a Zonificació de l'espai fluvial, s'observa que el sector Eixample Sud del Prat del Llobregat queda a recer de les làmines d'inundació definides per als cabals de període de retorn de 100 (Q-100) i 500 anys (Q-500) (vegeu plànol de riscos del present ISA, elaborat a partir de la informació facilitada per l'ACA). Aquesta informació va ser facilitada el juliol de 2008, i s'inclou en el Projecte d'urbanització que desenvolupa aquesta ARE.

La no inundabilitat d'aquesta ARE, finalment, queda confirmada en l'informe emès per part de l'ACA relatiu a l'aprovació inicial del PDU, en el qual es diu: " *Atesa la situació de l'ARE en cotes topogràfiques respecte a la llera més propera, així com la informació disponible de riscos potencials d'inundació (criteris geomorfològics) es considera que l'àmbit de l'ARE es troba fora de les zones inundables*".

Per tant, en principi, el risc d'inundabilitat associat a aquest sector es considera mol baix. Els riscos sobre les persones i els béns materials es valoren, doncs, com a assumibles.

10.6. Efectes sobre el medi ambient atmosfèric

S'inclou, en aquest apartat, la valoració dels efectes sobre la qualitat de l'aire, la qualitat acústica, la contaminació lumínica, i, finalment, el risc d'exposició de la població a camps electromagnètics.

10.6.1. Efectes sobre la qualitat de l'aire

El municipi del Prat de Llobregat està inclòs en la xarxa de 40 municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona que queden subjectes al *Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren les Zones de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric en l'àmbit català*, degut a que es superen els nivells de qualitat de l'aire admissibles per al diòxid de nitrogen (NO₂) i partícules en suspensió (PM₁₀). Tenint en compte aquesta consideració i que, d'acord amb el que estableix el Reial Decret 1073/2002, d'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient, caldrà redactar un Pla d'actuació per aquestes Zones de Protecció Especial. Per aquest motiu, és d'especial interès conèixer l'increment de les emissions atmosfèriques de PM₁₀ i NO_x que suposarà el desenvolupament d'aquesta ARE.

A grans trets, el desenvolupament d'aquesta ARE s'estima que tindrà les següents conseqüències sobre la qualitat atmosfèrica:

- Durant la fase d'execució del projecte d'urbanització i edificació, determinades accions d'obra poden implicar una afecció sobre la qualitat atmosfèrica (per exemple, els enderroc, moviments de terres en general, i el trànsit de maquinària i de vehicles). Aquestes accions provocaran l'emissió de partícules sòlides (pols, principalment), metalls pesants i gasos a l'atmosfera. Els efectes, però, tindran un caràcter temporal i reversible, i desapareixeran en finalitzar les obres.
- Durant la fase d'explotació, els principals usos i activitats que poden tenir incidència sobre la qualitat atmosfèrica són el trànsit rodat i els usos residencials.

Els indicadors **ambientals** emprats per a la mesura d'aquests efectes ambientals han estat els següents:

- Emissions fugitives de partícules del sòl (PM₁₀) pel trànsit de vehicles en vials i superfícies pavimentades degudes a la resuspensió i desgast del paviment. Segons indicacions del DMAiH, el càlcul d'aquest indicador s'ha realitzat a partir de la metodologia establerta per l'EPA Final Section. Update August 2004. AP42.
- Emissions de contaminants atmosfèrics degudes al trànsit rodat (combustió). El càlcul d'aquestes emissions s'ha realitzat mitjançant la metodologia establerta per la Unió Europea, guia EMEP/CORINAIR, la qual es troba implementada dintre del programa informàtic COPPERT 5.1. Aquesta metodologia estableix els factors d'emissió pels diferents tipus de vehicles i velocitat de circulació, així com d'altres paràmetres (tipus de via, pendent, antiguitat del vehicle, cilindrada etc). Les dades de partida utilitzades a l'hora de dur a terme el càlcul i la metodologia s'expliquen a l'apartat corresponent.
- Emissions de contaminants atmosfèrics degudes als usos residencials. El càlcul s'ha realitzat a partir dels índexs d'emissió de contaminants deguts a la combustió de gas natural en usos domèstics, extrets del document "Manuals de la Diputació de Barcelona. La diagnosi ambiental: document bàsic de l'auditoria municipal. 2000".

Els resultats obtinguts per a cadascun d'aquests indicadors es presenten i s'analitzen a continuació:

- **Emissions fugitives de PM₁₀ pel trànsit de vehicles en vials i superfícies pavimentades degudes a la resuspensió i desgast del paviment.**

El càlcul de les emissions fugitives de PM₁₀ pel trànsit de vehicles en vials i superfícies pavimentades s'ha realitzat a partir de les indicacions del document "Càlcul de emissions fugitives de partícules" elaborat pel DMAiH, que recull la metodologia l'establerta per l'EPA Final Section. Update August 2004. AP42. La metodologia emprada per dur a terme el càlcul d'aquest indicador s'explica a l'annex corresponent.

Segons es defineix a l'article 4 del Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del *Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el decret 226/2006, de 23 de maig*, l'ARE objecte d'estudi s'inclou dins de la Zona 1. La zona 1 inclou els municipis que han estat declarats Zones de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric pel que fa als contaminants NO_x i PM₁₀.

Així mateix, en el cas de l'ARE del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat únicament es defineixen vials pavimentats per al trànsit de vehicles. Segons això, els càlculs realitzats han estat els següents:

- Emissions fugitives de partícules del sòl pel trànsit de vehicles en vials i superfícies pavimentades degudes a la resuspensió i al desgast del paviment.
- Emissions fugitives de partícules del sòl pel trànsit de vehicles en vials i superfícies pavimentades degudes al desgast de pneumàtics, frens i paviment.

Per aplicar aquesta metodologia cal conèixer el nombre de vehicles que generarà el nou sector de planejament; aquestes dades s'han obtingut de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) adjunt al planejament derivat de l'ARE.

La taula següent mostra les estimacions del nombre de vehicles generats pel nou planejament segons l'EAMG. S'ha considerat un volum de vehicles pesants d'un 2%. Així mateix, a partir de la informació facilitada pel DMAiH, s'estima que un 80% dels vehicles pesants siguin de < de 3,5 tones, mentre que el 20% restant serà de > de 3,5 tones.

A la taula següent s'indica la distància mitjana recorreguda pels diferents tipus de vehicles, el nombre de dies a l'any que circulen i els quilòmetres recorreguts a l'any (producte dels dos factors anteriors) (informació extreta de l'EAMG):

	Nombre de vehicles/dia	Recorregut (Km)	Dies	Recorregut (Km/any)
Turismes	10.544	7,00	365	2.555
Pesants < 3,5	216	7,00	247	1.729
Pesants > 3,5	54	7,00	247	1.729
Autobusos	18	5,00	365	1.825
Motocicletes	1.844	7,00	365	2.555

A partir de les consideracions anteriors s'ha calculat les emissions fugitives de PM₁₀:

- Emissions de PM10 per resuspensió del sòl:

Tipus de vehicle	Nombre de vehicles	W (t) (buit+tara)/2	Recorregut (Km/any)	Vehicle-Km
Turismes	10.544	1,68	2.555,00	26.939.920
Pesants 1 < 3,5 t	216	2,32	1.729,00	373.464
Pesants 2 > 3,5 t	54	14,48	1.729,00	93.366
Autobusos i Autocars	18	16,00	1.825,00	32.850
Motocicletes	1.844	0,24	2.555,00	4.711.420
Total	12.676			32.151.020

Factor d'emissió (g/vehicle -Km)	Emissió (resuspensió + desgast de paviment) (t/any)	Emissió (resuspensió + desgast de paviment) amb correcció per efecte de la precipitació (t/any)	Emissió (resuspensió + desgast de paviment) amb mesures correctores (t/any)	Emissió (resuspensió + desgast de paviment) amb correcció per efecte de la deposició (t/any)
0,12	3,74	3,60	3,60	1,44

- Emissions de PM10 per desgast de pneumàtics, frens i paviments.

Els resultats obtinguts es mostren a la taula següent:

Tipus de vehicle	Nombre de vehicles	Recorregut (Km/any)	FE pneumàtics	Desgast pneumàtics (t/any)	FE frens	Desgast Frens (t/any)	FE Paviment	Desgast Paviment (t/any)	Total (t/any)
Turismes	10.544	2.555	0,0107	0,2236	0,0075	0,2772	0,0150	0,2020	0,7029
Pesants 1 < 3,5 t	216	1.729	0,0169	0,0049	0,0117	0,0060	0,0150	0,0028	0,0137
Pesants 2 > 3,5 t	54	1.729	0,0230	0,0017	0,0327	0,0042	0,0760	0,0035	0,0094
Autobusos i Autocars	18	1.825	0,0230	0,0006	0,0327	0,0015	0,0760	0,0012	0,0033
Motocicletes	1.844	2.555	0,0046	0,0168	0,0037	0,0239	0,0060	0,0141	0,0549
Total	12.676	10.393	Total	0,25	Total	0,31	Total	0,22	0,78

Les emissions fugitives totals de PM10, a l'ARE Eixample Sud, són les següents:

	Emissions fugitives totals de PM10 (tones/any)
Desgast pneumàtics	0,25
Desgast frens	0,31
Desgast paviments	0,22
Resuspensió i desgast paviment	1,44
Emissió Total PM10 (T/any)	2,00

Els valors obtinguts corresponen als valors estimats d'emissió de PM10 deguts als trànsit rodar. Una vegada aquestes substàncies es troben a l'atmosfera pateixen diferents efectes de transport i/o transformació, que donen com a resultat els nivells d'immissió en determinats punts (receptors). Per tant, en tractar el problema de la contaminació atmosfèrica, cal tenir present que, tot i que hi ha certa relació entre emissió i immissió, aquests paràmetres no són necessàriament equivalents perquè entre tots dos hi ha un procés de transport i dispersió mitjançant l'atmosfera, que pot dispersar o concentrar els contaminants, o fins i tot modificar-ne la naturalesa. Per conèixer la contribució d'aquestes emissions als nivells de contaminació (immissió) del municipi, o fins i tot del conjunt de la Zona 1 (definida en el Decret 152/2007) seria necessari realitzar un estudi detallat de la dispersió d'aquest contaminant dins de l'àmbit de l'ARE i en l'entorn en el qual s'inscriu.

Així doncs, l'increment de les emissions de PM10 associat al sector Eixample Sud s'ha contrastat amb la informació recollida en el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a la Regió Metropolitana de Barcelona, que inclou dades d'emissió de contaminants atmosfèrics per a l'any 2004 per a la Zona 1. Segons aquest Pla, les dades de generació de PM10 associades al transport terrestre suposen un 52% de les emissions totals d'aquest contaminant, de les quals el 44% corresponen a les emissions per desgast de frens, de pneumàtics, erosió del paviment i resuspensió de sòls per vials pavimentats, amb un valor de 687 t/any. Les emissions de PM10 associades a la mobilitat generada pel desenvolupament d'aquesta ARE són de l'ordre de 2 t/any, xifra que suposa un increment del 0,29% respecte a la situació definida per a l'any 2004. Tenint en compte aquest percentatge, l'efecte del nou planejament sobre la qualitat atmosfèrica pel que fa al contaminant PM10 es considera assumible.

– Emissions de contaminants atmosfèrics associades al trànsit rodat (combustió): PM10, NOx, CH4, CO i CO2

El sector del transport és una de les principals fonts d'emissió antropogènica de contaminants a l'atmosfera, un 85% dels quals prové dels mitjans de transport rodat. Així doncs, la qualitat atmosfèrica de la zona d'estudi estarà molt relacionada amb el trànsit de vehicles i, per tant, amb el nombre de vehicles (parc de vehicles) que generarà el nou planejament.

La caracterització de les emissions de contaminants degudes al trànsit de vehicles s'ha realitzat a partir de les dades del volum de trànsit diari per tipologia de transport (vegeu l'EAMG) i de l'aplicació d'uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut. La metodologia de càlcul emprada és l'establerta per la Unió Europea, guia EMEP/CORINAIR, la qual estableix els factors d'emissió per diferents tipus de vehicles i velocitat de circulació així com d'altres paràmetres. Aquesta metodologia queda implementada al programa informàtic COPERT 5.1, el qual, a partir d'uns determinats paràmetres d'entrada, ha permès calcular les emissions de PM10, NOx, CH4, CO i CO2, derivades de l'increment de trànsit rodat degut al nou planejament.

Els paràmetres inicials necessaris per utilitzar el programa COPERT 5.1 han estat els següents:

Temps mitjà de recorregut (h)	0,16
Longitud mitjana recorreguda (Km)	6,6
Velocitat mitjana del transport privat (km/h)	20
Velocitat mitjana del transport públic (Km/h)	13
% de vehicles que circulen per vials urbans	100

El temps mitjà de recorregut s'ha extret del document "Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006" (EMQ 2006), de la Regió Metropolitana de Barcelona. S'ha considerat el temps mitjà de recorregut per a desplaçament intramunicipals de la Regió Metropolitana en dies feineres. La resta de paràmetres inicials s'han extret de l'EAMG adjunt al planejament derivat.

Per altra banda, les dades sobre el volum de vehicles generat pel nou planejament i el recorregut (Km/any) per tipologia de vehicle són les mateixes que les utilitzades en el càlcul d'emissions fugitives de PM10:

	Nombre de vehicles/dia	Recorregut (Km)	Dies	Recorregut (Km/any)
Turismes	10.544	7,00	365	2.555
Pesants < 3,5	216	7,00	247	1.729
Pesants > 3,5	54	7,00	247	1.729
Autobusos	18	5,00	365	1.825
Motocicletes	1.844	7,00	365	2.555

La metodologia CORINAIR estableix els factors d'emissió a partir de dades d'antiguitat de vehicles, cilindrada, tipus de combustible, etc. Així doncs, a partir de les dades expressades a la taula anterior, el DMAiH ha facilitat una estimació de la distribució aproximada de les diferents subtipologies de vehicles (turismes, vehicles pesants, autobusos i motocicletes) segons les característiques esmentades. Aquesta estimació s'ha realitzat per a l'any 2012, data en la què es preveu el desenvolupament de les ARE del PDU. Les dades facilitades de distribució de cada subtipologia s'han relacionat amb el recorregut (Km/any) establert per a cada tipologia de vehicle.

A la següent taula es mostren les emissions anuals de PM10, NOx, CH4, CO i CO2, per tipologia de vehicle, derivades del desenvolupament de l'ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat.

	CO (t/any)	CO2 (t/any)	CH4 (t/any)	PM10 (t/any)	NOx (t/any)
Turismes	15,93	5.862,94	0,11	0,94	13,34
Pesants < 3,5	3,19	408,71	0,01	0,14	1,66
Pesants > 3,5	0,21	91,55	0,01	0,04	0,77
Autobusos	0,03	13,45	0	0	0,12
Motocicletes	23,82	347,95	0,35	0,16	0,82
Total	43,18	6.724,60	0,49	1,28	16,71

Els valors obtinguts corresponen als valors estimats d'emissió de contaminants atmosfèrics deguts al trànsit rodat. Com s'ha comentat anteriorment, una vegada aquestes substàncies es troben a l'atmosfera pateixen diferents efectes de transport i/o transformació, que donen com a resultat els nivells d'immissió en determinats punts (receptors). Per tant, cal tenir present que, tot i que hi ha certa relació entre emissió i immissió, aquests paràmetres no són necessàriament equivalents. Per conèixer la contribució d'aquestes emissions als nivells de contaminació del municipi, seria necessari la realització d'un estudi detallat de la dispersió d'aquests contaminants dins de l'àmbit de l'ARE i del entorn en el qual s'inscriu.

Així doncs, la valoració de l'efecte de l'increment de les emissions de NOx i PM10 associat al trànsit de vehicles dins l'ARE "Eixample Sud", s'ha contrastat amb la informació recollida en el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a la Regió Metropolitana de Barcelona, que inclou dades d'emissió de contaminant atmosfèrics per a l'any 2004 per la Zona 1.

Segons aquest Pla, la generació de NOx associada al transport terrestre correspon a un 40% de les emissions totals de NOx, amb un valor de 13.493 t/any a l'any 2004. Les emissions de NOx degudes a la mobilitat generada pel desenvolupament de l'ARE és de 16,71 t/any, xifra que suposaria un increment del 0,12% respecte a la situació definida per a l'any 2004 per al conjunt de la Zona 1. Tenint en compte aquest percentatge l'efecte del nou planejament sobre la qualitat atmosfèrica pel que fa al contaminant NOx es considera assumible.

Per altra banda, segons el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire per a l'any 2004, les dades de generació de PM10 associades al transport terrestre suposen un 52% de les emissions totals d'aquest contaminant, de les quals el 56% corresponen a les emissions per combustió, amb un valor de 851 t/any. Les emissions de PM10 degudes a la mobilitat generada pel desenvolupament de l'ARE són de l'ordre de 1,28 t/any, xifra que representa un increment del 0,15 % respecte a la situació definida per a l'any 2004 per al conjunt de la Zona 1. Tenint en compte aquest percentatge, l'efecte del nou planejament sobre la qualitat atmosfèrica pel que fa al contaminant PM10 es considera assumible.

Pel que fa a la resta de contaminants avaluats, destaquen els elevats nivells d'emissió de CO₂ i CO. Segons *l'Estudi d'Evolució de les emissions a Catalunya*, elaborat per l'Oficina del Canvi Climàtic del DMAiH, les emissions de CO₂ degudes al sector del transport, per a l'any 2006, s'estimen en unes 15.760 Kt CO₂ equivalent. El valor estimat d'emissions de CO₂ associat al desenvolupament del Sector Eixample Sud equival, aproximadament, a un 0,04% del valor definit pel conjunt de Catalunya a l'any 2006.

– Emissions degudes als usos residencials.

L'emissió de contaminants a l'atmosfera com a conseqüència dels usos residencials serà deguda, principalment, a la combustió de gas natural.

Per tal d'estimar l'increment d'emissió de contaminants generats pels usos domèstics s'ha partit de la informació següent:

- Consum previst de gas natural amb el desenvolupament de l'ARE. El consum de gas natural s'ha calculat a partir del nombre total d'habitatges (2.666 habitatges) i d'una ocupació de 3 persones/habitatge; segons això, la població estimada a l'ARE és de 7.998 habitants. Considerant un consum aproximat de 0,1687 Tep/habitant i any, (tones equivalents de petroli per habitant i any), s'estima un consum total de gas natural de l'ordre de 1.340,15 Tep/any.
- Índexs d'emissió de contaminants deguts a la combustió de gas natural en usos domèstics, extrets del document "Manuals de la Diputació de Barcelona. La diagnosi ambiental: document bàsic de l'auditoria municipal. 2000".

A partir d'aquestes dades s'ha fet una estimació de l'emissió de contaminants generats pels usos domèstics en l'àmbit del sector Eixample Sud del Prat. Els resultats obtinguts han estat els següents:

	Emissió contaminants atmosfèrics per ús domèstic (tn/any)					
ESCENARI	NOx	CO	PST	CO ₂	COV	CH ₄
Situació futura amb el desenvolupament de l'ARE	2,83	5,66	0,07	2.278,54	0,65	0,62

Per tal de valorar l'efecte de l'increment de les emissions de contaminants degudes al desenvolupament de l'ARE s'ha consultat el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a la Regió Metropolitana de Barcelona.

Segons aquest document, les emissions de NOx associades al usos domèstics per a l'any 2004 van ser de 129 t/any. Les estimacions d'emissió d'aquest contaminant derivades dels usos residencials són de l'ordre 2,83 t/any, això suposarà un increment del 2,1% respecte a la situació definida per l'any 2004. Tenint en compte que en l'escenari de l'any 2012 s'haurà produït un increment de la població dels municipis inclosos a la Zona 1 s'estima que l'increment de les emissions de NOx degudes als usos residencials derivats d'aquesta ARE serà encara menys significatiu, pel que es valoren globalment com a assumibles.

Pel que fa a les emissions de CO₂, les dades obtingudes suposen unes emissions per habitant de l'ordre de 0,29 tn Hab/any. Segons els estàndards elaborats per la Diputació de Barcelona, aquests valors signifiquen una baixa contribució a l'efecte hivernacle global:

Contribució a l'efecte hivernacle	Emissió CO ₂ Tn hab/dia
Alta	>4 Tn CO ₂ hab/dia
Mitjana	2-4 Tn CO ₂ hab/dia
Baixa	<2 Tn -CO ₂ hab/dia

L'efecte del nou planejament sobre la qualitat atmosfèrica pel que fa al contaminant CO₂ es considera assumible.

La valoració final dels efectes que el nou planejament associat a l'ARE Sector Eixample Sud del Prat de Llobregat tindrà sobre la qualitat atmosfèrica del municipi es resumeix a la taula següent:

Efectes sobre la qualitat atmosfèrica			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Increment de les emissions fugitives de PM10 associades al trànsit rodat.	Vegeu taules	PROBABLE, PERMANENT EN EL CONJUNT DE L'ATMOSFERA, IRREGULAR, REVERSIBLE, ACUMULATIU, MODERAT I EXTENSIU	ASSUMIBLE
Increment de les emissions dels contaminants atmosfèrics (CO, CH ₄ , CO ₂ , PM10 i NO _x), degut a la combustió, associades al trànsit rodat associat.	Vegeu taules	PROBABLE, PERMANENT EN EL CONJUNT DE L'ATMOSFERA, IRREGULAR, REVERSIBLE, ACUMULATIU, MODERAT I EXTENSIU	ASSUMIBLE
Increment de les emissions dels contaminants atmosfèrics (CO, CH ₄ , CO ₂ , PST i NO _x), degut als usos residencials.	Vegeu taules	PROBABLE, PERMANENT EN EL CONJUNT DE L'ATMOSFERA, IRREGULAR, REVERSIBLE, ACUMULATIU, MODERAT I EXTENSIU	ASSUMIBLE

10.6.2. Efectes sobre la qualitat acústica

La incidència sobre els nivells acústics sobre el nou àmbit residencial que es preveu desenvolupar s'ha valorat tenint en compte els paràmetres següents:

Identificació i descripció dels principals focus emissors de soroll actuals:

El sector ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat s'inscriu en un territori que presenta unes característiques sòniques pròpies dels ambients urbans i peri-urbans. Les principals fonts d'emissió de soroll són el trànsit rodat de les vies de comunicació properes a l'àrea d'estudi. En aquest cas, bàsicament l'Avinguda 11 de Setembre.

Per altra banda, també cal tenir en compte el soroll generat per l'aeroport del Prat. Com qualsevol infraestructura d'aquestes característiques, aquest aeroport és un focus emissor de soroll destacable. Tanmateix, donada la distància a la qual es troba respecte el sector objecte d'estudi, i segons la informació facilitada per part de l'Ajuntament del Prat de Llobregat (informació elaborada per AENA, vegeu punt 4.6. del present ISA), consistent en diferents anàlisis fòniques basades en les mesures de soroll preses en diferents punts pròxims a l'aeroport, s'ha comprovat que el sector Eixample Sud es troba entre les isòfones 50 i 55 dbA.

Existència de receptors

La zona objecte d'estudi limita al nord i a l'oest amb el límit actual del nucli urbà del Prat de Llobregat. En la resta dels flancs limita amb zones agrícoles de regadiu i espais erms. Per tant, els receptors actuals del front sud d'aquesta ciutat tenen actualment unes característiques sòniques a cavall de les pròpies d'ambients urbans i de les pròpies d'ambients rurals. En aquest sentit, cal destacar l'existència de l'Avinguda Onze de Setembre, que com s'ha comentat, representa actualment un dels principals focus de soroll d'aquest espai.

Incrementos de soroll previstos durant la fase d'obra

Durant la fase d'execució de les obres es preveu un increment temporal dels nivells de soroll degut a les actuacions d'enderroc de les edificacions existents, al trànsit de maquinària, a les diferents obres d'urbanització (pavimentació, instal·lació de serveis, etc.) i a la construcció de les noves edificacions (fonamentacions, estructures, etc.). L'increment del soroll tindrà un caràcter temporal, reversible, localitzat i centrat a les hores diürnes de treball, fet pel qual es considera que és assumible.

Incrementos de soroll previstos durant la fase d'explotació pels vials associats a l'ARE i per la mobilitat generada

Els nivells de soroll originats per la xarxa viària afectaran únicament els habitatges situats a una certa distància de les principals vies de comunicació: concretament, els habitatges alineats amb l'Avinguda Onze de Setembre, que en base a l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada, suporta unes IMD de 14.200 vehicles/ dia.

Per tal d'estimar l'increment de soroll previst un cop s'hagi desenvolupat aquest sector, s'ha dut a terme una anàlisi d'avaluació del soroll generat en aquesta avinguda en la situació futura. A tal efecte s'ha emprat el model de predicció descrit a la "Guide du bruit des transports terrestres. Previsions des niveaux sonores", divulgada pel Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie de França, per al càlcul del nivell de soroll dels carrers en forma d'U.

Els nivells de soroll estimats per a la situació futura (horitzó a l'any 2012) s'han calculat a partir dels valors de IMD (Intensitat Mitjana Diària) de vehicles lleugers i pesats, extrets de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada inclòs en el planejament derivat d'aquesta ARE. (considerant els valors de IMD màxima). En la situació futura, s'ha considerat un percentatge de vehicles pesants del 2,5%. S'ha considerat una tipologia de carrers en U (que disposen d'edificis en ambdues bandes), i d'amplada igual a 40 m. Els resultats obtinguts han estat els següents:

Vial	IMD actual	Nivells d'immissió Diürns i nocturns dB (A)*
Avinguda Onze de Setembre	14.200	68,4 db (A)

* Amb aquest mètode es calcula una única emissió pel dia i la nit, que ve a ser una mitjana.

La fórmula emprada ha estat la següent:

$$LA_{eq,1h} = 55 + 10 \log(NII + E \cdot Np) - 10 \log a + K_h + K_v$$

On:

NII: Nombre de vehicles lleugers /hora. (S'han considerat un 97,5% de vehicles lleugers en ambdós casos, per tractar-se d'una via intra-urbana.

E: factor d'equivalència acústica entre vehicles lleugers i pesants segons el pendent del carrer.

R: pendent del carrer (%)

Np: Nombre de vehicles pesants /h

A: amplada del carrer en metres

h: Alçada mitjana dels edificis

Kh: Correcció per alçària

Kv: Correcció per velocitat (s'ha considerat zero, per ser < a 60km/hora).

Segons la *Llei 16/2002 de Protecció contra la contaminació acústica*, els valors límit d'immissió admesos en ambients exteriors produïda pels mitjans de transport són els següents:

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió LAr en dB (A)		Valors límit d'atenció LAr en dB (A)	
	Dia (7-23h)	Nit (23-7h)	Dia (7-23h)	Nit (23-7h)
A, alta	60	50	65	60
B, moderada	65	55	68	63
C, baixa	70	60	75	70

Per altra banda, el DMAiH, a partir de les prescripcions definides per la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica i el Reial Decret 1367/2007, que desenvolupa la Llei estatal 37/2003, del Ruido, estableix els següents valors límits dels usos del d'acord amb la taula següent:

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en db(A)		
	Ld(7h-21h)	Le (21h-23h)	Ln (23h-7h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòls d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini de sòls d'ús terciari diferent a C1	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	70	60	75
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

(*) En els usos del sòl (A2), (A4), B(2), (C1) i (C2), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5db(A) per a les zones urbanitzades existents.

D'acord amb el Document de Referència emès per part del DMAH, en els nous desenvolupaments urbanístics amb predomini del sòl d'ús residencial, els objectius de qualitat acústica a aplicar són els establerts per a Zones de Sensibilitat acústica alta (A4).

Per tant, segons l'anàlisi dut a terme, els futurs habitatges situats a primera línia de l'Avinguda Onze de setembre seran receptors de nivells sonors que superen, tant en horari diürn com en nocturn, els valors límit d'immissió establerts pel DMAH per a zones de sensibilitat acústica alta (A4). Val a dir, però, que aquests valors s'han obtingut per a la situació més desfavorable (considerant els habitatges més propers

En la resta de carrers i vials interns de l'ARE es preveu que es generaran nivells de soroll acceptables en un entorn urbà.

D'altra banda, per tal de valorar detalladament l'efecte del soroll associat principalment al trànsit aeri, i en menor mesura al trànsit de vehicles dels vials actuals i futurs, sobre les noves edificacions de l'ARE "Eixample Sud", s'ha dut a terme un Estudi d'Impacte Acústic de detall, elaborat per l'empresa Acústica Aplicada de Catalunya S.L., el gener de 2009.

L'objectiu de l'esmentat estudi és obtenir els nivells de soroll màxim i equivalent en façana i coberta de les futures edificacions de l'ARE "Eixample Sud". Així doncs, el document inclou una sèrie de mesures de camp, en els punts corresponents amb el futur front urbà del Prat de Llobregat, al sud-oest del nucli urbà, i el resultat de les simulacions realitzades per al soroll derivat de l'aeroport i dels vials, de forma separada. L'informe inclou també dades de camp i simulacions per a l'àmbit corresponent a l'ARE "Ronda de Sud-Aeroport".

Els resultats obtinguts han estat els següents:

- Resultats de la simulació del soroll associat al trànsit aeri.

Per la obtenció dels resultats es va realitzar l'avaluació de totes les futures façanes dels edificis de nova creació, havent dividit tota la àrea d'estudi en 5 zones. Les zones corresponents a l'ARE "Eixample Sud" corresponen a la Zona 1, Zona 2 i Zona 3, mostrades a la figura següent.

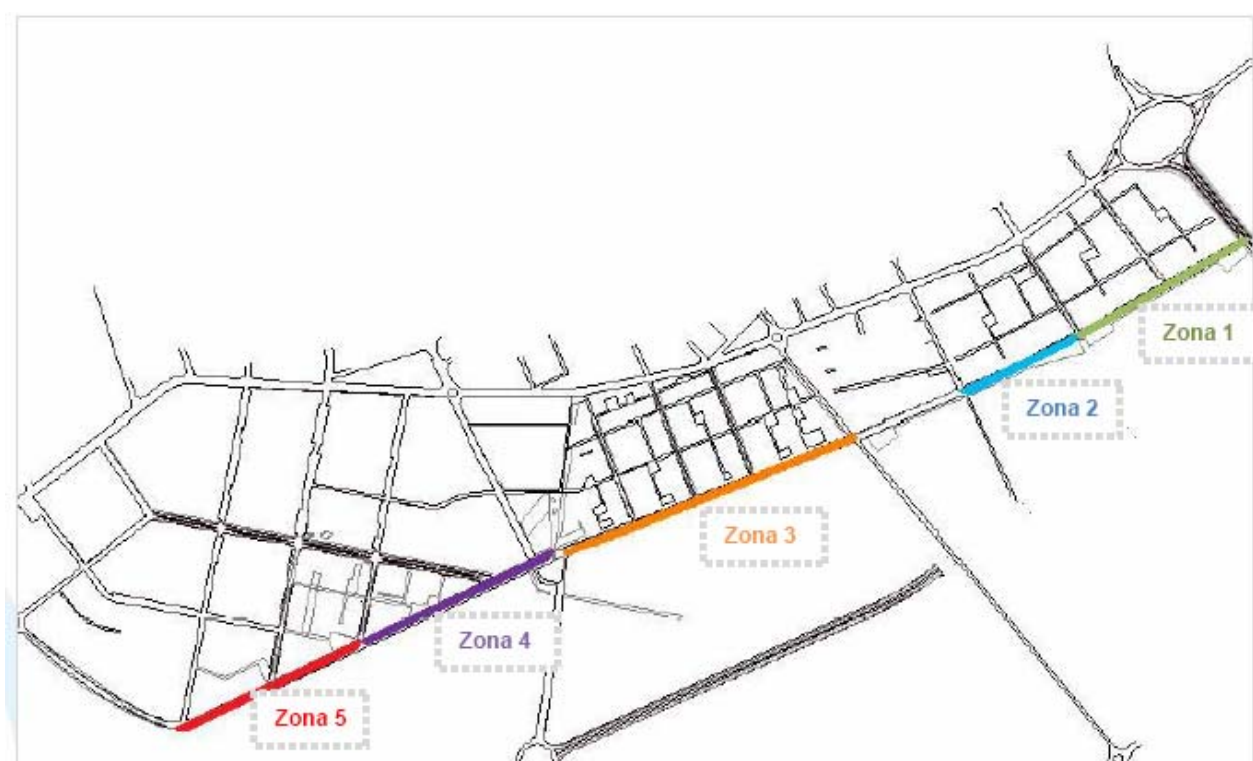


Figura 12. Representació de la zonificació de l'àrea d'estudi per a la simulació de l'efecte del soroll de l'aeroport sobre les façanes dels edificis situats al sud-oest de l'àmbit d'estudi. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

El software emprat per realitzar la predicció mostra els nivells màxims obtinguts per a les diferents façanes dels edificis inclosos en cadascuna de les zones representades anteriorment. Dels resultats obtinguts es pot concloure que, segons el model predictiu aplicat, durant el període de dia i tarda, els valors equivalents de soroll previstos a les façanes dels futurs edificis projectats (incloent les façanes més properes a l'aeroport) no superen els límits establerts per la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica i pel Reial Decret 1367/2007, que desenvolupa la Llei estatal 37/2003, del Ruido, per a les zones de sensibilitat acústica A4 (Predomini del sòl d'ús residencial).

Pel que fa al període nocturn, es detecten valors superiors als 50 dB(A), nivells màxims admissibles per a zones de sensibilitat acústica alta (A4) en horari nocturn. Aquests valors es detecten en el cas de les façanes d'edificis més propers a l'aeroport, situats a la zona 3. La següent figura mostra els edificis més problemàtics, marcats amb línia discontinua vermella.

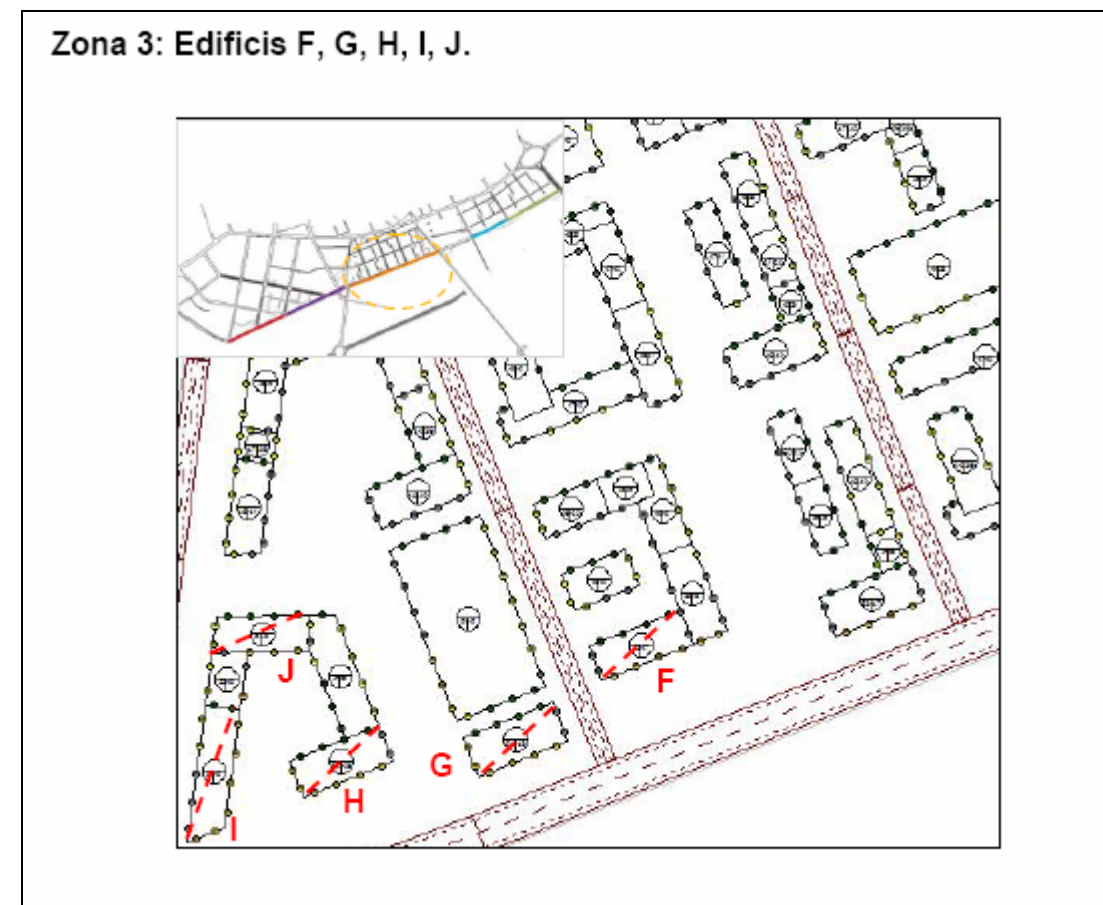


Figura 13. Representació de la zonificació 3 en els que es preveuen superacions dels nivells màxims permessos per al període de nit. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

Els nivells de soroll obtinguts per als edificis d'aquesta zona es mostren a la taula següent:

Zona 3	Ld (dB(A))	Nivell			Coordenades	
		Le (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	X (m)	Y (m)
A	54.4	51.5	47.8	56.0	424670.79	4574710.63
B	54.5	51.6	48.1	56.2	424597.33	4574696.33
C	54.8	51.9	48.6	56.6	424551.64	4574663.86
D	55.0	52.1	49.0	56.9	424489.85	4574653.62
E	55.4	52.5	49.6	57.4	424439.94	4574620.00
F	55.9	53.0	50.2	58.0	424362.69	4574604.71
G	56.5	53.6	50.9	58.6	424320.80	4574573.22
H	56.7	53.8	51.4	59.0	424262.44	4574565.89
I	57	54.1	51.8	59.4	424219.92	4574562.57
J	56.1	53.2	50.8	58.4	424236.06	4574608.39

Figura 14. Nivells de soroll en els diferents blocs d'edificis de la zona 3 de l'ARE Eixample Sud" deguts al trànsit aeri. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

- Resultats de la simulació del soroll associat als vials.

Pel que fa a la simulació dels futurs vials i part dels ja existents com a ara l'avinguda de Onze de Setembre, segons els valors inclosos a l'informe es preveu la superació dels valors màxims permesos per a les zones de sensibilitat acústica A4, durant el període diürn i nocturn, en totes les façanes dels nous edificis. A mode d'exemple del mapa de soroll es mostra la següent figura:

Val a dir que, en termes generals, els valors obtinguts en aquest Estudi d'impacte acústic corroboren els valors obtinguts mitjançant l'aplicació del model predictiu descrit a la "Guide du bruit des transports terrestres. Previsions des niveaux sonores", divulgada pel Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie de França, presentats anteriorment per a l'avinguda Onze de Setembre.



Figura 15. Nivells de soroll en els diferents blocs d'edificis de les zones 1 i 2 de l'ARE "Eixample Sud" deguts al trànsit en vials. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

- Resultats de la simulació integrada dels vials i de l'aeroport.

L'estudi acústic presentat inclou un annex en el qual es mostra els resultats obtinguts de la suma energètica de les simulacions per part de l'aeroport i els vials per conèixer la seva contribució conjunta, i com afecta a l'àrea residencial de nova creació.

A l'hora de fer aquest anàlisi es va dividir l'àmbit d'estudi en diferents zones. Les zones corresponents a l'ARE "Eixample Sud" corresponen a la Zona 1, Zona 2 i Zona 3, mostrades a la figura següent.

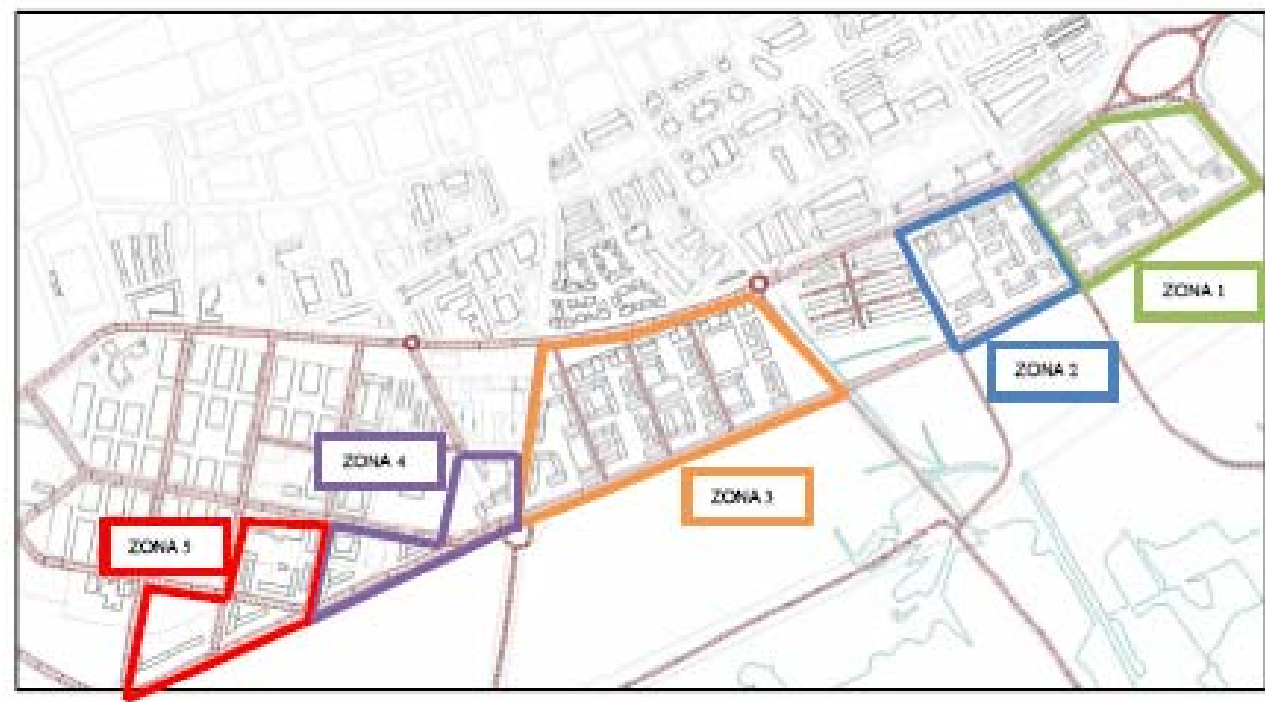
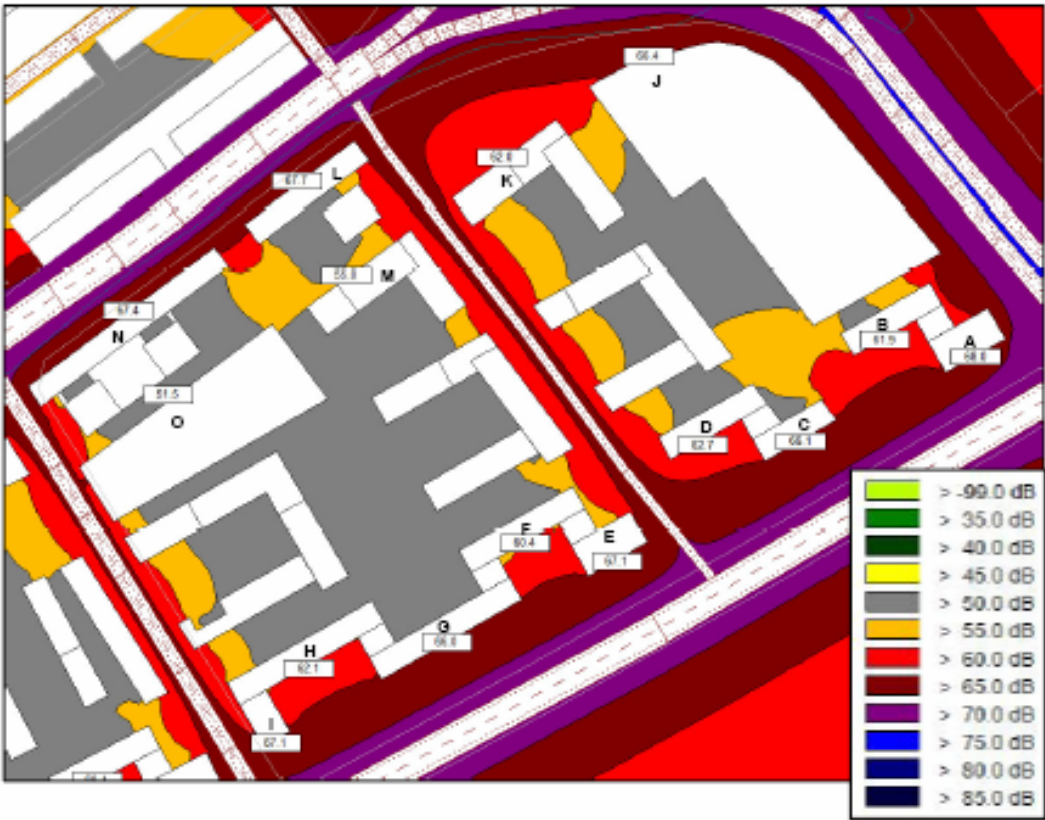


Figura 16. Representació de la zonificació de l'àrea d'estudi per a la simulació integrada de l'efecte del soroll derivat del trànsit als vials i de l'aeroport sobre les façanes dels edificis situats al sud-oest de l'àmbit d'estudi. Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

A continuació es mostren els resultats, per a cada una de les zones, dels nivells sonors obtinguts per a les façanes més properes als dos carrers amb més importància sonora de les zones d'estudi, l'avinguda Onze de Setembre i la Ronda del Sud, obtinguts a partir de la simulació integrada dels vials i de l'aeroport:

ZONA 1:



Zona 1	Nivell				Coordenades	
	Ld dB(A)	Le dB(A)	Ln dB(A)	Lden dB(A)	X m	Y m
A	68	67	61,1	69,6	425490.77	4575116.71
B	61,9	60,7	55,2	63,5	425443.76	4575118.10
C	66,1	64,8	59,2	67,7	425421.48	4575083.28
D	62,7	61,5	56	64,3	425371.69	4575077.01
E	67,1	65,7	60,1	68,6	425348.71	4575035.58
F	60,4	59	53,6	61,8	425312.49	4575042.89
G	66	64,6	59,1	67,5	425281.50	4575003.55
H	62,1	60,7	55,3	63,6	425227.19	4574993.10
I	67,1	65,8	60,1	68,6	425213.95	4574963.50
J	66,4	66,6	59,8	68,3	425363.33	4575236.14
K	62	61,9	55,7	64	425301.35	4575193.31
L	67,7	65,4	58,5	68,2	425222.31	4575185.65
M	55	54,1	48,5	56,1	425241.81	4575149.09
N	67,4	64,9	58	67,8	425155.81	4575135.16
O	51,5	49,7	44,3	50,4	425171.48	4575101.74

Figura 17. Nivells de soroll en els diferents blocs d'edificis de la zona 1 de l'ARE Eixample Sud" obtinguts en la simulació integrada de l'efecte del soroll derivat del trànsit als vials i de l'aeroport . Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

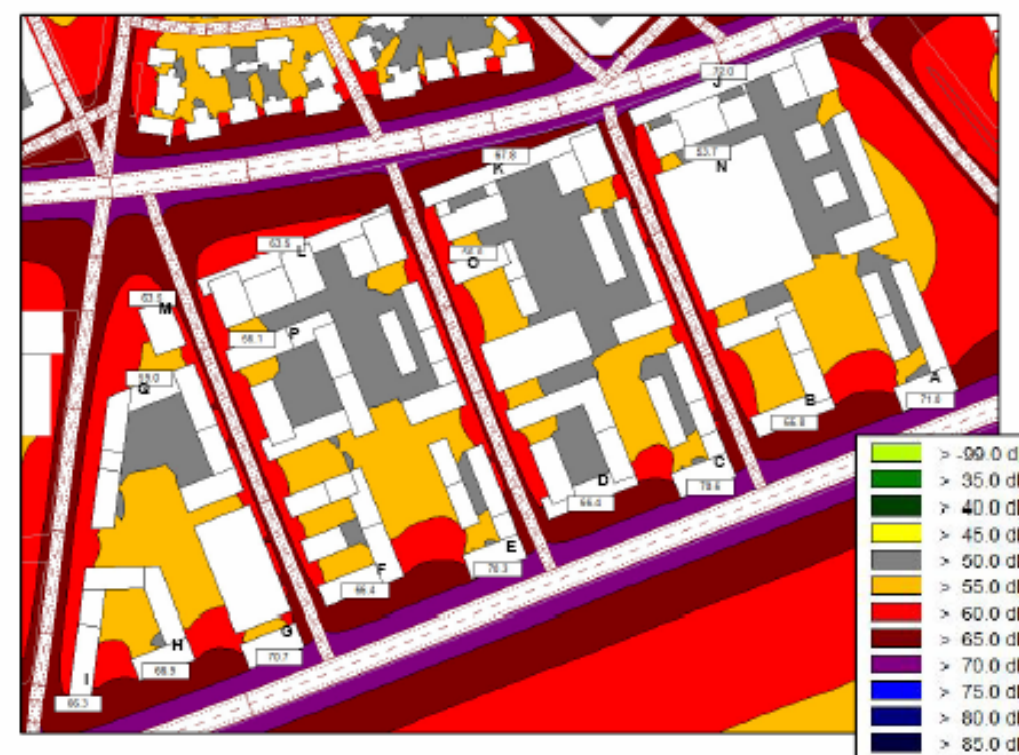
ZONA 2:



Zona 2	Nivell				Coordenades	
	Ld dB(A)	Le dB(A)	Ln dB(A)	Lden dB(A)	X m	Y m
A	67,6	66,2	60,5	69,1	425181.99	4574941.59
B	60,4	59	53,5	61,7	425143.34	4574948.55
C	66,2	64,8	59,3	67,7	425114.09	4574910.95
D	51,9	49,4	44,2	49,5	425089.72	4574950.29
E	66,6	65,2	59,6	68,1	425056.66	4574881.44
F	62,2	60,8	55,3	63,6	425021.15	4574886.32
G	68,4	66,9	61,2	69,8	425010.00	4574850.80
H	67,8	64,6	57,6	67,5	425051.79	4575075.73
I	65,9	63,4	56,5	66,3	424959.87	4575026.28
J	51,6	49,1	43,9	49,2	424983.54	4574993.56

Figura 18. Nivells de soroll en els diferents blocs d'edificis de la zona 2 de l'ARE Eixample Sud" obtinguts en la simulació integrada de l'efecte del soroll derivat del trànsit als vials i de l'aeroport .
Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

ZONA 3:



Zona 3	Nivell				Coordenades	
	Ld dB(A)	Le dB(A)	Ln dB(A)	Lden dB(A)	X m	Y m
A	71	69,4	63,7	72,3	424673.41	4574704.43
B	66,8	65,3	59,6	68,2	424600.58	4574692.15
C	70,6	69	63,3	72	424555.40	4574657.49
D	66,4	64,9	59,2	67,7	424491.35	4574648.72
E	70,3	68,7	63	71,7	424441.78	4574613.19
F	66,4	64,9	59,2	67,7	424370.72	4574601.78
G	70,7	69,1	63,4	72	424324.22	4574567.13
H	66,9	65,4	59,9	68,3	424263.68	4574559.67
I	66,3	65	59,8	67,9	424216.74	4574542.12
J	72	69,4	62,4	72,3	424562.42	4574880.34
K	67,8	65,3	58,3	68,2	424445.73	4574835.16
L	63,5	61,3	54,8	64	424325.09	4574788.66
M	63,5	62,2	56,4	64,8	424256.66	4574759.27
N	53,7	51,4	45,6	51,7	424553.65	4574836.92
O	56	54,6	48,5	55,8	424428.18	4574783.83
P	56,1	54,5	48,4	55,6	424310.18	4574737.33
Q	59	57,8	52,7	60,1	424254.90	4574716.28

Figura 19. Nivells de soroll en els diferents blocs d'edificis de la zona 3 de l'ARE Eixample Sud" obtinguts en la simulació integrada de l'efecte del soroll derivat del trànsit als vials i de l'aeroport .
Font: Acústica aplicada. Gener 2009.

En resum, tal i com s'aprecia en les taules anterior, en gairebé totes les façanes dels nous edificis, per les quals s'ha dut a terme la simulació, es preveu la superació dels valors màxims permesos per a les zones de sensibilitat acústica A4, durant el període diürn i nocturn.

Les **mesures generals adoptades** per a la preservació i millora de la qualitat acústica en aquesta ARE han estat les següents:

- Es preveu l'adopció de sistemes de protecció acústica per tal de minimitzar l'impacte acústic sobre els habitatges més propers a l'avinguda Onze de Setembre i a la prolongació de la Ronda del Sud (edificis més propers a l'aeroport). A tal efecte, la Ordenació detallada i el Projecte d'urbanització que desenvolupen aquesta ARE inclouen la definició d'apantallaments acústics vegetals, concretats en alineacions d'arbres i arbusts d'elevada densitat.

En resum, la valoració del risc d'impacte sobre la qualitat acústica durant la fase d'obres i durant la fase d'implementació i funcionament de l'ARE es resumeix a la taula següent:

Efectes sobre la qualitat acústica			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Emissions durant les obres	-	MOLT PROBABLE, TEMPORAL, IRREGULAR, REVERSIBLE, SIMPLE, MODERAT I RECUPERABLE	ASSUMIBLE
Creació de nous emissors acústics o increment de les emissions en els ja existents.	Estimació dels nivells d'emissió futurs en les principals fonts sonores.	MOLT PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, REVERSIBLE, SIMPLE, MODERAT, EXTENSIU.	ASSUMIBLE AMB RESERVES (veure mesures adoptades)

Com a **altres mesures** que es proposen per prevenir, minimitzar o corregir efectes ambientals no previstos són les següents:

- A les edificacions d'aquesta ARE, donada la rellevància de l'impacte acústic originat pel trànsit aeri, s'hauran de garantir, com a mínim, els objectius de qualitat acústica establerts per a l'espai interior en els edificis, definits en l'Annex II del Real Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, de Soroll, en allò referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. A tal efecte, s'haurà de donar compliment als requeriments establerts al Codi Tècnic de l'Edificació (aprovat pel Real Decret 314/2006, de 17 de març) relatiu al soroll, els quals es concreten al Document Bàsic «DB HR Protecció frente al Ruido».
- En els punts més desfavorables identificats en el present estudi s'hauria de dur a terme un seguiment de l'evolució dels paràmetres acústics durant les obres i un cop s'hagi desenvolupat l'ARE.

- Ús de paviments fonoabsorvents. L'efectivitat de paviments fonoabsorvents és significativa en aquelles vies amb trànsit a elevada velocitat, en les quals el soroll del fregament de les rodes és major al del motor. No es consideren efectius, en aquest cas dels vials interns al sector objecte d'estudi.
- Disseny dels edificis que permeti atenuar el soroll al seu interior: doble vidre, doble finestra, aïllants acústics als equips susceptibles de generar soroll (per exemple, aparells d'aire condicionat) etc.
- Disposició de les dependències més sensibles al soroll allunyades de la font de soroll.

10.6.3. Efectes sobre la contaminació lumínica

La contaminació lluminosa s'entén com l'augment del fons de brillantor del cel nocturn a causa de la dispersió de llum procedent de la il·luminació artificial. En l'actualitat, la zona on és previst desenvolupar aquesta ARE es troba en un ambient lumínic urbà envoltat de zones amb una gran il·luminació artificial.

Per tal de valorar les possibles afeccions que el desenvolupament de l'ARE pot comportar sobre la qualitat lumínica de l'entorn, s'han tingut en compte les indicacions realitzades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge per la prevenció de la contaminació lluminosa.

En aquest sentit, el DMAiH ha definit uns criteris per elaborar mapes protecció envers la contaminació lluminosa, basades en els criteris definits a l'article 5 del decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenament públic per a la protecció del medi nocturn.

Segons l'esmentada normativa, actualment l'àmbit en el que es desenvoluparà l'ARE del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat s'inclouria dins de les Zones de protecció E3, considerat de protecció moderada. En aquesta escala de protecció, es considera el major grau de protecció aplicable a les zones E1 i el menor el de les zones E4. A nivell general, les zones de protecció E3 corresponen a àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable.

Pel fet de torbar-se inclòs aquest sector dins d'una zona E3, es considera que les afeccions produïdes per l'increment d'il·luminació seran assumibles. Així mateix, les propostes en relació als tipus de làmpades a instal·lar, així com els paràmetres que hauran de complir aquestes lluminàries, la seva distribució, densitat etc, hauran de complir els criteris establerts pel decret 82/2005 per a les Zones de Protecció E3.

Els indicadors **ambientals** emprats per a la mesura d'aquests efectes ambientals han estat els següents:

- Verificar el compliment dels nivells de contaminació lluminosa d'acord amb la zonificació establerta pel Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya.

Les **mesures generals adoptades** per a la preservació de la contaminació lluminosa en aquesta ARE han estat les següents:

- Utilització d'enllumenat amb vapor de sodi blanc, col·locat en lluminàries d'alta eficiència lumínica.
- Utilitzar el tipus d'enllumenat més adequat segons el seu ús: vial, viari, zones de vianants o ornamental.
- Utilitzar sistemes d'encesa com cèl·lules fotoelèctriques de gran qualitat per assegurar que l'enllumenat no resta encès en les hores que hi ha llum natural.
- No utilitzar lluminàries tipus globus sense reflector en la part superior, ja que projecten una gran emissió de llum per sobre de l'horitzontal.

Tenint en compte les diferents consideracions efectuades, així com les mesures ambientals adoptades, la valoració final del risc d'afecció a la qualitat lumínica és la següent:

Efectes sobre la contaminació lumínica			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Increment de la il·luminació artificial amb el desenvolupament de l'ARE.	Compliment preceptes definits en el Decret 82/2005 per una zona de protecció E3.	MOLT PROBABLE, PERMANENT REGULAR, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE SIMPLE I MODERAT.	ASSUMIBLE

10.6.4. Risc d'exposició a camps electromagnètics

Aquest risc s'analitza des de dues perspectives: per una banda, s'analitza el risc d'exposició a camps electromagnètics generats per les línies de transport d'energia elèctrica de molt alta tensió (MAT); per l'altra, s'analitzen els riscos derivats de les instal·lacions de radiocomunicació.

A nivell estatal, els temes relacionats amb la contaminació electromagnètica són tractats pel Real Decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el reglament que estableix les condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària en front a emissions radioelèctriques.

A nivell autonòmic, els aspectes relacionats amb les instal·lacions electromagnètiques i les seves activitats estan regulades en el Decret 148/2001, de 29 de maig, modificat pel Decret 281/2003. En aquest s'especifica que totes aquelles instal·lacions que hi estiguin vinculades han d'ésser projectades, instal·lades, utilitzades, mantingudes i controlades de manera que s'ajustin les determinacions del planejament urbanístic, s'assoleixin els objectius de qualitat ambiental i de seguretat que fixa la legislació vigent, i específicament els preceptes continguts en el Decret esmentat.

Com a **mesures generals adoptades** per a la minimització dels riscos d'exposició a camps electromagnètics cal esmentar les següents:

- Soterrament de les línies de mitjana i alta tensió existents dins dels límits de l'ARE.
- Control de les estacions transformadores per part de la companyia elèctrica que correspongui, i per part del Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya. Caldrà comprovar que es dona compliment a la legislació relativa a contaminació electromagnètica a l'entorn de l'estació transformadora i en les àrees residencials més properes.

Amb l'adopció d'aquestes mesures, el risc d'exposició a camps electromagnètics es valora com a assumible.

10.7. Efectes sobre la flora, la fauna i la biodiversitat

10.7.1. Efectes sobre la flora i la vegetació

Dins de l'àmbit d'estudi no s'identifiquen masses de vegetació d'elevat interès. Els elements de major sensibilitat ambiental pel que fa a la flora i a la vegetació correspondrien a determinats peus arboris aïllats existents en els marges dels canals i camins. Destaquen, especialment, algunes unitats d'albers (*Populus alba*), lledoners (*Celtis australis*) i plataners (*Platanus x hispanica*) existents en el camí de la Bunyola i a la carretera de la Marina, així com a l'entorn de Cal Xicomèdia. Es tracta d'unitats arbòries amb un interès més paisatgístic que botànic.

Els efectes sobre la flora i la vegetació existent es valoren atenent al grau de compatibilitat entre les propostes del planejament i el valor de les unitats de vegetació:

- El desenvolupament de l'ARE afectarà principalment a conreus herbacis de regadiu, així com a diverses parcel·les de conreus abandonats, en les quals es desenvolupen formacions ruderals i arvenses. Es tracta de formacions vegetals d'estructura simple i de baixa diversitat florística, per la qual cosa la seva afecció es valora com a assumible.
- Es detecta un risc afecció localitzada a certes unitats arbòries d'interès paisatgístic (àlbers, alineacions de plataners, lledoners) identificades al llarg de canals i camins existents.
- L'àmbit objecte de planejament no afecta a hàbitats descrits com d'interès prioritari per la Directiva d'Hàbitats (Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, posteriorment modificada per la Directiva 97/62/CE).

Les **mesures generals adoptades** per a la preservació i millora del medi ambient relacionades amb la protecció de la flora i la vegetació han estat les següents:

- La zonificació proposada per aquesta ARE intenta preservar, fins on és possible, les úniques àrees que contenen les unitats arbòries identificades com d'interès paisatgístic, localitzades en els marges de canals, d'alguns camins, i a l'entorn de la masia de Cal Xicomèdia.
- La proposta de zonificació preveu una superfície significativa d'espais verds en tot el sector, però amb major representació en els dos terços de llevant. Aquests espais es dissenyaran amb el criteri de potenciar la vegetació natural. Amb això el què es pretén és millorar la integració dels espais verds urbans, creant una continuïtat amb les zones agrícoles properes i amb el conjunt del Parc Agrari del Baix Llobregat.

Els **indicadors ambientals** emprats per a la mesura dels efectes sobre la flora i la vegetació han estat els següents:

- Tipus d'hàbitats naturals i semi-naturals i grau de cobertura abans i després del Pla.
- Grau de presència de masses de vegetació natural d'especial interès abans i després del Pla.

Els resultats obtinguts han estat els següents:

Tipus de vegetació natural afectada	Situació actual		Situació futura (amb el desenvolupament de l'ARE)	
	Superfície (m2)	% respecte el total de l'àmbit	Superfície (m2)	% respecte el total de l'àmbit
Matollars	1.373,85	0,36	133,97	0,04
Prats i herbassars	103.805,13	27,23	21.600,35	5,67
TOTAL	105.178,98	27,59	21.734,32	5,70

S'observa, per tant, una afecció mínima a matollars, i una afecció moderada a prats i herbassars. Tenint en compte les superfícies totals afectades, i el valor d'aquestes unitats de vegetació, el risc d'afecció a la vegetació natural o semi-natural es valora com a assumible.

En qualsevol cas, aquesta afecció quedarà àmpliament compensada amb un tractament adequat del conjunt de les zones verdes, tant les que es configuren com a superfícies de Parc urbà, com els espais lliures d'interiors, i també amb un les zones enjardinades del sistema viari.

Tenint en compte les mesures ambientals adoptades, així com el valor obtingut per als diferents indicadors ambientals, la valoració final dels efectes sobre la flora i la vegetació és la següent:

Efectes sobre la flora i la vegetació			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Pèrdua de masses de vegetació natural d'interès		POC PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, REVERSIBLE, RECUPERABLE, SIMPLE, MÍNIM, LOCALITZAT.	ASSUMIBLE
Afecció directa a hàbitats d'interès comunitari i/o a espècies de flora protegida.	No s'han identificat hàbitats d'interès comunitari.	-	-

En resum, la proposta de desenvolupament de l'ARE del sector Eixample Sud del Prat de Llobregat garanteix la conservació dels elements de la vegetació més rellevants del sector (algunes unitats arbòries d'interès paisatgístic), i per altra banda garanteix la creació d'espais verds que ocuparan una part significativa del sector. Per tant, els efectes sobre la flora i la vegetació natural es valoren globalment com a **assumibles**.

Com a **altres mesures** destinades a prevenir, minimitzar o corregir efectes ambientals no previstos sobre la flora i la vegetació es descriuen les següents:

- Les zones verdes públiques i privades s'hauran de dissenyar amb criteris de conservació, fins on sigui possible, de masses arbustives o exemplars arboris d'interès, i criteris de xerojardineria.
- Tots els espais verds seran vegetats amb espècies pròpies de la zona, adaptades agroclimàticament, amb l'objectiu de millorar la integració paisatgística dels diferents usos. L'ús d'espècies vegetals adaptades agroclimàticament facilita la implantació dels individus plantats, i a banda implica un estalvi en el consum d'aigua total, un cop establert el manteniment inicial.
- Caldrà estudiar les possibilitats de transplantament d'unitats arbòries d'interès als espais lliures qualificats com a públics, formant part dels projectes d'adequació paisatgística i enjardinament.
- Durant la fase d'explotació de les futures zones verdes públiques, caldrà aplicar una regulació d'usos que garanteixi el bon estat de les formacions vegetals d'interès.

10.7.2. Efectes sobre la fauna

Els principals impactes que es solen produir sobre la fauna com a conseqüència del desenvolupament urbanístic en zones que conserven un grau de naturalitat mitjà o baix són la destrucció d'hàbitats faunístics, la pèrdua de naturalitat i la fragmentació i/o alteració dels espais que tenen una funcionalitat com a connectors ecològics.

L' hàbitat faunístic de major interès a la zona d'estudi és el corresponent als camps de cultiu. Aquest tipus d'hàbitat és el que té una extensió major dins de l'ARE (unes 22,7 ha, que sumades a les 10,3 ha de prats i herbassars, els quals corresponen majoritàriament a cultius abandonats, signifiquen gairebé el 90% de la superfície del sector). Es tracta d'un hàbitat altament antropitzat on els poblaments faunístics estan formats per espècies adaptades a la proximitat humana i/o espècies de marcat caràcter antropòfil.

El desenvolupament de l'ARE " Eixample Sud" del Prat de Llobregat d'acord amb les previsions del PDU tindrà les següents conseqüències sobre els poblaments i els hàbitats faunístics de la zona:

- Tenint en compte la informació recopilada sobre la probabilitat d'existència d'espècies faunístiques d'interès, el risc d'afecció a espècies de fauna protegides o d'interès es valora com a baix.
- No es preveu cap afecció significativa als punts de major interès faunístic més propers al sector, que són el riu Llobregat i els Aiguamolls del Delta del Llobregat.
- El desenvolupament d'aquesta ARE implicarà la desaparició de les zones agrícoles tal i com estan configurades en l'actualitat. La transformació d'aquests terrenys a sòl residencial tindrà una repercussió moderada sobre les poblacions faunístiques, atès que aquest hàbitat es troba àmpliament representat en el conjunt del municipi i, fins i tot, de la comarca. Les poblacions faunístiques que exploten aquest hàbitat probablement es desplaçaran als sòls no urbanitzables de l'entorn, i especialment els inclosos en el Parc Agrari del Baix Llobregat.

- Durant la fase d'execució, les principals accions causants d'afecció a la fauna són el decapatge i l'esbrossada, el moviment de terres, l'obertura de camins d'obra i el trànsit de maquinària. Aquestes actuacions poden produir una afecció directa sobre caus i rius, així com l'alteració dels cicles biològics d'algunes espècies per la generació de soroll i pols. Per tal de prevenir i minimitzar aquests efectes, caldrà aplicar una sèrie de mesures preventives i correctores d'impacte durant la fase d'execució de qualsevol obra (vegeu capítol 12. Mesures de seguiment i supervisió.).
- Un cop implantats els diferents usos que es preveuen, el risc d'afecció a la fauna per atropellament directe es considera baix, atès que la xarxa viària que es proposa és de tipus secundari, i es preveu un trànsit de vehicles moderat.

Les **mesures adoptades** per a la preservació i millora del medi ambient relacionades amb la protecció de fauna són les mateixes que les descrites per a la protecció de la vegetació. En aquest sentit cal destacar que les noves superfícies destinades a zones verdes acolliran una part significativa de les espècies que es puguin veure desplaçades per la reconversió de les àrees agrícoles, i a banda, atrauran altres noves espècies més pròpies d'espais enjardinats.

A la taula següent es presenta una valoració dels efectes previstos sobre la fauna i els hàbitats faunístics com a conseqüència del desenvolupament d'aquesta ARE:

Efectes sobre la fauna i els hàbitats faunístics			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Pèrdua o fragmentació d'hàbitats faunístics d'interès	L'afecció es produeix per la pèrdua d'hàbitat agrícola, sense augmentar la fragmentació dels hàbitats donat que el desenvolupament urbanístic que es planteja es compacte.	PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE, SIMPLE, MODERAT, LOCALITZAT.	ASSUMIBLE. Tot i que la superfície és significativa, l'hàbitat agrícola de cultiu intensiu de regadiu presenta un interès més aviat baix.
Risc d'afecció a espècies de fauna protegides.	No s'han definit	POC PROBABLE	ASSUMIBLE
Risc d'atropellament de fauna degut a l'explotació de vials	No s'han definit	POC PROBABLE	ASSUMIBLE

De manera global, el risc d'afecció a la fauna en l'àmbit objecte d'estudi es valora com a **assumible**.

10.8. Efectes sobre els espais naturals i la connectivitat biològica

10.8.1. Incidència sobre els espais naturals

L'àmbit objecte del planejament no afecta directament cap espai natural protegit. En aquest sentit l'espai protegit més proper es troba a 1 Km al sud i es tracta del "Delta del Llobregat" amb codi ES0000146.

Les úniques possibles afeccions que es puguin donar sobre aquest espai són indirectes i es produirien en cas que s'afectés a l'aquífer del Baix Llobregat. Aquests aspectes ja són tractats l'apartat corresponent a efectes sobre la hidrologia subterrània.

D'altra banda, cal esmentar que l'ARE "Eixample Sud" limita al sud amb el Parc Agrari del Baix Llobregat. De les 2.700 hectàrees que configuren el Parc Agrari, només unes 150 ha són les que resten dins dels terrenys del Delta per sota del pont de Mercabarna; aquestes queden situades entre el límit sud del sector i el front litoral (després de l'ampliació de l'aeroport i el desviament del riu Llobregat). Els sòls agrícoles afectats pel desenvolupament d'aquesta ARE, però, queden exclosos de la superfície protegida pel Pla Especial de Protecció i Millora del Parc Agrari del Baix Llobregat.

Amb tot, la zonificació proposada defineix una franja d'espais lliures d'entre 10 i 70 m d'amplada, en el límit sud del sector, en continuïtat amb els terrenys agrícoles inclosos en el Parc Agrari del Baix Llobregat. Aquests espais verds tindran una important funció com a espai d'esmoriment entre la nova zona urbanitzada i els terrenys agrícoles esmentats.

10.8.2. Efectes sobre la connectivitat biològica

El sector que configura aquesta ARE ocupa espais agrícoles i erms que es troben adjacents i/o immersos en la matriu urbana del Prat. D'aquesta manera, s'observa que els límits nord, oest i part de l'est de l'àmbit es troben en contacte amb el nucli urbà actual del Prat de Llobregat. Al sud, en canvi, s'estén una franja de cultius agrícoles intensius, que a uns centenars de metres queda parcialment interrompuda per l'aeroport del Prat.

Per altra banda en aquest sector no hi creua cap curs fluvial o drenatge natural que pugui fer de connector amb algun espai natural proper.

Tampoc els canals de reg que creuen el sector objecte d'estudi de nord a sud, se'ls pot considerar com a eixos de connexió biològica, atès que la seva continuïtat cap al nord queda interrompuda pel propi cas urbà del Prat, per sota del qual transcorren soterrat (perdent així el seu possible potencial com a connector).

El efectes que es poden produir pel desenvolupament d'aquesta ARE sobre el manteniment de la connectivitat biològica es descriuen a continuació:

- El riu Llobregat, que s'ha de considerar un corredor biològic de primer ordre (no només a nivell local sinó també a nivell regional, ja que connecta tots els espais al llarg de la vall del Llobregat), no es veurà directament afectat pel desenvolupament d'aquesta ARE, atès que es troba a uns 150 m de distància de la mateixa.
- No es preveu, d'altra banda, que el desenvolupament d'aquesta ARE pugui empitjorar significativament els actuals problemes de manca de continuïtat entre espais naturals existents a nivell municipal o supra-municipal.

- La xarxa viària proposada a l'interior de l'ARE, de secció assimilable a una via urbana, i amb un trànsit moderat de vehicles, no es preveu que pugui actuar com a element que generi un efecte barrera significatiu dins o fora del sector objecte de planejament.
- Durant la fase d'execució de les obres d'urbanització es pot produir una interrupció temporal dels moviments faunístics, deguda a l'obertura de camins, moviments de terres o ocupació temporal d'espais. Aquesta interrupció haurà de ser al més breu possible, per tal de minimitzar les afeccions.

En resum, es valora que el risc d'afecció directa a espais considerats com a corredors biològics i el risc d'interrupció dels actuals fluxos de connectivitat biològica són assumibles.

Efectes sobre la connectivitat biològica			
Efecte ambiental	Indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Afecció directa a espais considerats com a corredors biològics.	No existeixen connectors biològics dins del sector.	POC PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, REVERSIBLE, SIMPLE, MÍNIM, LOCALITZAT.	ASSUMIBLE

10.9. Efectes sobre el paisatge

Els impactes sobre el paisatge són el resultat de la introducció, pèrdua o modificació d'un element en el territori que suposi un canvi important en la percepció que l'observador té del seu entorn.

A grans trets, la tipologia de paisatge predominant en l'àmbit on es preveu desenvolupar l'ARE del Sector Eixample Sud del Prat de Llobregat és de tipus periurbà, degut principalment a la continuïtat d'aquest àmbit amb la façana sud del nucli urbà actual. No obstant, dins del sector d'estudi es poden diferenciar dues tipologies de paisatge:

- Paisatge urbà i/o industrial. Aquesta unitat paisatgística correspon amb els terrenys compresos entre la carretera de l'Aviació i la prolongació del carrer del Coronel Sant Feliu. Es caracteritzen per la presència d'un petit nucli d'habitatges i magatzems, una petita zona de camps de conreu, i una ampla zona de terreny sense vegetació (erms). Es tracta d'un àmbit força humanitzat, amb la presència d'usos típicament periurbans com ara magatzems, i zones d'aparcament, d'una baixa qualitat estètica i una alta artificialitat.
- Paisatge agrícola peri-urbà (regadiu). A l'àmbit del sector Eixample Sud aquesta unitat de paisatge s'estén entre la prolongació del carrer del Coronel Sant Feliu i el marge dret del desviament del riu Llobregat. Es correspon amb una zona ocupada per camps de conreu, alternada amb la presència d'alguns habitatges dispersos. Aquests terrenys agrícoles limiten al sud amb el Parc Agrari del Baix Llobregat; en el seu límit nord limiten amb l'avinguda de l'Onze de Setembre, fet que determina un paisatge amb un nivell de naturalitat baix i una qualitat escènica baixa.

Cap de les unitats de paisatge identificades es considera de valor paisatgístic o escènic alt.

El desenvolupament d'aquesta ARE implicarà una substitució d'aquest tipus de paisatge per un paisatge de tipus urbà-residencial, en el qual dominaran edificacions i habitatges d'altura mitjana (de PB+3 fins a PB+7). És evident, doncs, que es produirà una artificialització notable del paisatge respecte de la situació actual.

L'anàlisi de visuals efectuat *in situ* permet identificar on es produiran els impactes paisatgístics més significatius, atenent als aspectes següents:

- Percepció des de l'exterior de la futura zona residencial.
- Artificialització del paisatge

Percepció des de l'exterior de la futura zona residencial:

Els terrenys que configuren el sector Eixample Sud del Prat de Llobregat són altament visibles des de diferents punts del territori. No obstant, destaca la percepció dels observadors ubicats en el front sud del nucli del Prat, això és, els situats al llarg de l'avinguda Onze de Setembre. Per tots aquests, la percepció del paisatge actual cap al sud, canviarà de forma significativa.

No obstant, es considera que aquest canvi no es produirà per igual al llarg de tota aquesta façana visual. Així, en la meitat de ponent, on ara hi ha erms i descampats amb petits nuclis d'activitat industrial, el canvi es valora en positiu, atès que el desenvolupament de l'ARE permetrà donar a aquest espai un aspecte més ordenat, i d'una millor qualitat escènica.

En la meitat est, ara ocupada per cultius de regadiu, el canvi en el paisatge no es considera ni millor ni pitjor; es produirà un canvi de paisatge agrari ordenat i de regadiu a paisatge residencial amb equipaments.

En qualsevol de les dues situacions (tant a llevant com a ponent del sector), el camp visual dels observadors situats a l'avinguda Onze de setembre es reduirà significativament, en bona part dels habitatges de planta baixa i primers pisos.

Un dels altres focus de percepció són les infraestructures properes. En aquest sentit destaquen l'avinguda Onze de Setembre i la Carretera de la Bunyola. Ambdues veuran canvis substancials en el seu paisatge immediat, d'acord amb les consideracions exposades en el paràgraf anterior.

Per altra banda, com és més habitual, les edificacions de major alçada (PB+7) seran les més visibles de tot el conjunt edificador projectat.

Artificialització del paisatge:

En termes generals, es produirà una substitució del paisatge agrícola dominant per un paisatge residencial, configurat per habitatges d'alçada màxima PB+7 (encara que dominaran les de PB+3).

El paisatge agrícola peri-urbà, en el conjunt del terme municipal, ha sofert un procés de desaparició molt important en els darrers anys, principalment degut a l'ocupació progressiva de la plana agrícola (principalment, amb les instal·lacions aeroportuàries). En l'actualitat, es tracta d'un paisatge molt fragmentat, amb una tendència clara a la desaparició si no es prenen mesures de protecció específiques (com és el cas de la protecció atorgada per la figura del Parc Agrari del Baix Llobregat).

La pèrdua de paisatge agrícola es valora com a assumible en el conjunt del territori. Tenint en compte que el paisatge agrícola representa gairebé el 18% de la superfície total del terme municipal del Prat de Llobregat, la superfície objecte de transformació pel desenvolupament d'aquesta ARE significa aproximadament, una pèrdua del 4% del total de terrenys que actualment es dediquen a conreus en aquest municipi.

En general, les **mesures adoptades** pel PDU i pel Planejament derivat que desenvolupa aquesta ARE, per a la preservació i millora del paisatge són les següents:

- L'ordenació proposada defineix una àmplia superfície d'espais verds, una part important de la qual és disposada en franges que limiten amb la zona agrícola al sud de l'ARE per una banda, i amb el front urbà situat al nord, vertebrat per l'avinguda Onze de Setembre. Aquests espais contribuiran a disminuir la percepció de les futures edificacions des de l'exterior, i a millorar la seva qualitat paisatgística, sense disminuir les visuals que es puguin obtenir des de l'interior.
- L'alçada de les edificacions, amb el domini de tipologies de PB+3 i un màxim de PB+5 (en punts molt determinats), és un factor que facilita la integració en el paisatge local.

Els **indicadors ambientals** emprats per a la mesura dels efectes sobre el paisatge han estat els següents:

- Superfície d'unitats paisatgístiques d'interès, abans i després del Pla. No s'hi descriuen unitats paisatgístiques d'interès alt.

Tenint en compte les mesures ambientals adoptades, així com el valor obtingut per als diferents paràmetres de mesura o indicadors ambientals, la valoració final dels efectes sobre el paisatge és la següent:

Efectes sobre el paisatge			
Efecte ambiental	indicadors ambientals	Caracterització dels efectes	Valoració final
Pèrdua de superfície d'unitats paisatgístiques d'interès	No es descriuen unitats paisatgístiques d'interès alt.	POC PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, MÍNIM, LOCALITZAT.	ASSUMIBLE
Grau de percepció de l'àmbit des de l'exterior.	Percepció moderada de l'àmbit.	MOLT PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, MODERAT, EXTENSIU.	ASSUMIBLE
Increment del grau d'artificialització del paisatge	Alt	MOLT PROBABLE, PERMANENT, IRREGULAR, IRREVERSIBLE, SIMPLE, NOTABLE, EXTENSIU.	ASSUMIBLE AMB RESERVES

En resum, la transformació del paisatge actual serà rotunda i notòria, pel que els efectes sobre el paisatge es descriuen globalment com a notables. No obstant, en aquesta valoració també s'ha tingut en compte els efectes que aquesta transformació tindran en el conjunt del territori, les mesures d'integració paisatgística recollides en la proposta de desenvolupament de l'ARE, així com la percepció del futur sector residencial des de diferents punts d'observació.

La transformació d'aquest territori suposarà una pèrdua aproximada d'un 4% del paisatge agrícola del terme municipal, en un context en el qual aquesta unitat de paisatge representa el 18% de la superfície total. La percepció de les actuacions des de l'exterior, finalment, es preveu que sigui moderada.

El planejament derivat d'aquesta ARE preveu potenciar el paisatge natural, en una superfície aproximada d'unes 13,1 ha (corresponent al sistema d'espais lliures) amb l'objectiu, entre altres, de millorar la qualitat de vida dels futurs residents. La transformació del paisatge agrícola actual, per tant, quedarà compensada amb l'enjardinament de les zones verdes públiques, dels espais lliures d'interior d'illes, i de les zones enjardinades del sistema viari. En conjunt, les superfícies amb tractament paisatgístic serà de l'ordre del 35% de la superfície total del sector.

Per tot el que s'ha exposat, l'efecte global de la proposta sobre el paisatge s'ha valorat com a **assumible**, tenint en compte les possibilitats d'assolir un elevat nivell d'integració paisatgística.

10.10. Efectes sobre els usos del sòl i les ocupacions

10.10.1. Efectes sobre els usos del sòl

La incidència sobre els usos del sòl es valora a partir del canvi d'usos que suposarà l'execució de les propostes contingudes en el PDU en aquesta ARE. Així mateix, també es té en compte el grau de compatibilitat entre els usos proposats i els usos establerts per la normativa sectorial vigent.

En l'actualitat, a l'àmbit objecte de l'estudi dominen àmpliament els usos agrícoles. Els terrenys d'ús agrícola (inclosos camps de conreus en actiu i abandonats, així com infraestructures associades) representen aproximadament el 60% de la superfície del sòl. A Aquesta superfície, cal afegir-hi gairebé un 30% corresponent a prats i herbassars, resultants de l'abandonament de conreus.

El desenvolupament d'aquesta ARE suposarà l'establiment dels usos propis de les zones urbanes d'alta densitat. Pel que fa al canvi d'usos del sòl, aquest serà notable i irreversible, però no necessàriament de signe negatiu.

- La implantació dels usos residencials afectarà principalment a les zones on dominen els usos agrícoles, els quals presenten la següent distribució:

Sector Eixample Sud	Situació actual	
	Superfície (m2)	% total sector
Conreus abandonats	3.908,17	1,03
Conreus herbacis	227.561,56	59,70
Prats i herbassars	103.805,13	27,23
Total	335.274,86	87,96

- En resum, el desenvolupament d'aquesta ARE significarà un canvi rotund dels usos actuals del sòl, en una superfície total de terrenys considerable (37,2 ha). El canvi d'usos agrícoles a usos residencials suposarà la transformació d'unes 22,7 ha de conreus agrícoles en actiu (ja que la resta, corresponen a conreus abandonats o bé a prats i herbassars, que també s'han de considerar resultants de l'abandonament d'antics conreus). Els conreus afectats, per tant, representen al voltant d'un 4 % del total de sòls conreats dins el municipi.
- D'altra banda, no es preveu que el desenvolupament d'aquesta ARE puguin implicar un risc notable de transformació dels usos del sòl en els terrenys limítrofs, més al sud, doncs aquest formen part del **Parc Agrari del Baix Llobregat** regit pel Pla Especial de Protecció i Millora del Parc Agrari del Baix Llobregat, amb una clara vocació agrícola.

Els efectes sobre els usos del sòl, per tot el què s'ha exposat, es valoren globalment com **assumibles**.

10.10.2. Efectes sobre infraestructures i ocupacions

Es preveuen les següents afeccions:

- El desenvolupament de l'ARE implicarà l'enderrocament de les construccions existents en tot l'àmbit d'actuació. Es tracta de petits magatzems, un taller d'automòbils, diverses casetes agrícoles, entre d'altres. Es disposa de poca informació sobre l'estat actual d'aquestes construccions, però en total són una superfície poc significativa en el conjunt de l'ARE. Cal destacar que aquelles construccions catalogades com a bé patrimonial per l'Ajuntament del Prat es conserven. Aquest és el cas de Can Xicomedia (veure apartat de Patrimoni Cultural). En general, el risc d'impacte sobre les edificacions existents es considera poc rellevant des del punt de vista ambiental. La resolució dels possibles conflictes sobre el manteniment de les actuals edificacions (habitades o no) no és objecte del present ISA.
- Per dins el sector transcorren diverses canonades d'aigua potable pertanyents a la xarxa Aigües del Prat i que abasteixen aquest nucli i els barris com el de la Barceloneta. Entre aquestes, destaca per la seva magnitud la canonada que discorre per l'Avinguda Onze de Setembre així com les artèries que discorren per la Carretera de L'Aviació, la de la Bunyola, la de la Marina i el carrer nº 6 i el Canal de la Dreta del Llobregat.
- Respecte a l'afecció a serveis, es produiran afectacions a les diferents xarxes existents en el sector. Es tractarà d'afectacions assumibles dins el context global del projecte, i en tot cas, tots els serveis que es vegin interromputs seran degudament reposats, fet que quedarà reflectit en el projecte executiu. A continuació es llisten breument el diferents xarxes de serveis presents en el sector:
 - ✓ Pel què fa a la Xarxa elèctrica, per l'interior del Sector discorren diverses línies elèctriques, tant de Baixa tensió com de Mitja, algunes aèries fàcilment visibles i d'altres soterrades. Aquestes línies són pertanyents a la companyia Fecsa - Endesa. En aquest últim cas, cal destacar que al límit del Sector, tant amb la ctra. de L'Aviació com amb l'Avda. Onze de Setembre, discorren nombroses línies soterrades, encara que en un principi el projecte no en preveu la seva afectació. On sí que es preveu afectació, és al límit Sud, al camí de Cal Silet, on s'afectarà una línia de MT aèria existent que s'haurà de reposar.
 - ✓ Respecte a la xarxa de Telecomunicacions, segons el projecte d'urbanització bàsic, es podria veure afectada una línia soterrada de Telefònica que discorre pel Sud (S) de la rotonda el·líptica existent.
 - ✓ Xarxa de gas. Segons la documentació facilitada per Gas Natural distribució, per dins de l'eixample Sud únicament es localitzen les canonades de subministrament al barri de la Barceloneta. Se'n desconeix la seva possible afectació.
 - ✓ Oleoductes. Pel Camí de Cal Silet, al límit sud del Sector, i camins propers a la rotonda de l'Avinguda Onze de Setembre, discorre un oleoducte que queda afectat per les propostes de desenvolupament d'aquesta ARE. El Projecte d'urbanització preveu la desviació d'aquest oleoducte cap al sud-oest, fora de l'àmbit de l'ARE. Per tant, es preveu la desviació fora de l'àmbit i el manteniment de la seva continuïtat amb la resta de la traça actual.

- ✓ Xarxa de clavegueram. Existeixen nombrosos col·lectors que creuen el sector en diferents direccions. Destaquen els següents: el col·lector de la carretera de la Marina, el col·lector de la carretera de L'Aviació, el col·lector de la carretera de la Bunyola i el col·lector del carrer Sarajevo. Aquests col·lectors seran reubicats degudament. En relació amb el col·lector de la Marina es preveu la desviació d'un petit tram seu traçat actual, al centre del sector, cap al sud.

Per tant, el Projecte d'urbanització ha tingut en compte la preexistència d'aquestes xarxes de serveis i instal·lacions, i resol la seva continuïtat i/o substitució, sense afectar negativament els serveis actuals dins el municipi.

D'altra banda, la futura zona residencial comptarà amb els serveis d'aigua potable, clavegueram, enllumenat i xarxa elèctrica. Les línies elèctriques és previst que vagin soterrades, amb el conseqüent impacte positiu que això representarà sobre la qualitat paisatgística i la seguretat general. Les línies de telecomunicacions també es projectaran soterrades, d'acord amb les instruccions tècniques de disseny i constructives proposades per la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació.

Per tot el que s'ha exposat, els efectes sobre les infraestructures i els serveis existents es consideren **assumibles**.

10.11. Efectes sobre el patrimoni històric i cultural

Com a principals elements d'interès del patrimoni històric i cultural emplaçats dins de l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat cal esmentar el Jaciment arqueològic de Les Sorres del Prat, el Jaciment arqueològic de Can Ribes i la Masia de Cal Xicomedia. A banda d'aquests elements, dins de l'àmbit d'estudi també es troben les masies de Cal Cau Pi i de Cal Costelleta Petit; no obstant, aquestes dues darreres no es troben incloses en el Pla Especial i Catàleg per a la protecció d'elements d'interès pel patrimoni històric-arquitectònic i ambiental del Municipi del Prat de Llobregat (15/09/2004).

Com a altres elements propers a l'àmbit de l'ARE, però no directament afectats, cal esmentar la masia de Cal Noi Camins.

El desenvolupament d'aquesta ARE d'acord amb les previsions fetes per aquest PDU i el planejament derivat preveu la protecció dels elements històrics i culturals que gaudeixen de protecció específica. Aquesta protecció es concreta de la manera següent:

- Pel que fa al jaciment de Les Sorres del Prat, la seva situació queda reflectida en els plànols de l'ordenació detallada d'aquesta ARE. La Normativa ambiental específica de l'ARE, d'altra banda, preveu la realització d'un control arqueològic dels moviments de terres que es realitzin a partir de la cota de 5 m de profunditat, tal com estableix el Pla Especial i Catàleg per a la protecció d'elements d'interès pel patrimoni històric-arquitectònic i ambiental.
- Respecte a la zona on es troba el jaciment/element arquitectònic Can Ribes/Cal Miquel d'en Quico, localitzat durant la prospecció arqueològica visual, s'han realitzat els sondejos sol·licitats per part de la Direcció General del Patrimoni Cultural, en el seu informe emès en data 15 de setembre de 2008. Com a resultat d'aquests sondejos es conclou que caldria dur a terme un estudi de més profunditat; concretament, es recomana documentar planimètricament els murs i paraments existents, i descobrir els paviments i acotar-los cronològicament. Aquestes tasques serviran per valorar l'entitat real del conjunt i determinar quina opció és la més adient (desmuntatge o conservació de les estructures).

- Pel que fa a la Masia de Can Xicomèdia, inclosa al Pla especial i catàleg del Prat de Llobregat, l'ordenació de l'ARE contempla el manteniment d'aquesta edificació i de part de la finca, integrant-la dins el sistema d'equipaments i ampliant el sòl destinat a aquest fi per tal de possibilitar la implantació d'un equipament cultural. Tal com estableixen el Pla Especial i el Catàleg, està prevista la seva conservació i restauració com a edifici d'ús públic. La protecció inclou la relació volumètrica i posició del cos principal amb la resta de parts, així com l'entorn del pati clos a sud, amb l'arbrat existent.
- Pel que fa a les altres dues masies existents dins de l'àmbit, Cal Pau Pi i Can Costelleta petit, tenint en compte que no es troben incloses en el Pla Especial i Catàleg, es preveu la seva demolició. No obstant això, tenint en compte el seu valor patrimonial, es preveu dur a terme un estudi Històric-Arquitectònic d'aquests dos elements, el qual determinarà la seva entitat i permetrà garantir, si s'escau, la salvaguarda dels seus valors patrimonials. Aquesta mesura es recull a la Normativa ambiental específica de l'ARE, i s'inclou pressupostàriament en el PU que desenvolupa l'ARE.

En resum, les propostes assumides en el PDU i en el planejament derivat d'aquesta ARE garanteixen la conservació i potenciació dels elements del patrimoni arqueològic i arquitectònic, situant-los en terrenys qualificats com a espais de cessió pública. En aquests espais, per tant, caldrà desenvolupar projectes de conservació i protecció del patrimoni arqueològic i arquitectònic que contenen. Aquest és el cas de la masia de Cal Xicomèdia.

Com a **altres mesures** complementàries destinades a prevenir, minimitzar o corregir efectes ambientals sobre altres elements d'interès històric o cultural, es descriuen les següents:

- Tal com especifica el Pla Especial i Catàleg per a la protecció d'elements d'interès pel patrimoni històric-arquitectònic i ambiental del Municipi del Prat de Llobregat, els promotors d'obres i responsables d'altres actuacions que puguin afectar el jaciment arqueològic de Les Sorres del Prat per sota de la cota de 5 metres, hauran de presentar un estudi de la incidència que aquestes obres podrien tenir en les restes arqueològiques, elaborat per un professional especialitzat en aquesta matèria, i es seguirà el procés administratiu descrit en l'article 16 de la normativa. La detecció de restes es pot fer per mitjans mecànics sota direcció arqueològica o per mitjans geofísics sense moure sediments –mesures del camp magnètic o geo-ràdar, preferentment.

10.12. Efectes sobre l'ordenació del territori

Tal com s'especifica en la primera part d'aquest ISA, l'ordenació urbanística del municipi del Prat de Llobregat queda regulada pel Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana, aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976. Segons el PGM, el sector objecte d'estudi és classificat com a Sòl Urbanitzable No Delimitat. Respecte a la qualificació del sòl, l'esmentat PGM determina el sector com a "zona de Desarrollo Urbano Opcional Intensidad 3 (clave 21)". Aquest compren sòls amb una baixa intensitat d'usos, un predomini d'edificis en ordre obert i espais enjardinats.

En aquest sentit, doncs, el desenvolupament d'aquesta ARE significa un pas més en la direcció indicada en el PGM de 1976.

Les conseqüències que aquesta proposta pot comportar sobre el model d'ordenació territorial del conjunt del municipi s'han d'analitzar sota la perspectiva del concepte de *desenvolupament urbanístic sostenible*, definit a la Llei d'Urbanisme (Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme). Segons l'article 3 d'aquest DL, el desenvolupament urbanístic sostenible "ha de comportar la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió del territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient".

- L'ARE que es planteja garanteix un creixement del municipi del Prat de Llobregat d'una forma compacta i no d'una forma dispersa, que és més costosa ambientalment.
- Els sòls objecte de transformació són immediatament contigus a trames urbanes ja existents. Aquesta circumstància permet una major optimització de les infraestructures i serveis existents, i minimitza les dimensions de les noves infraestructures previstes (nous vials d'accés, xarxes de serveis, etc.).

Els efectes del desenvolupament d'aquesta ARE sobre l'estructura urbana actual es valoren de la manera següent:

- El desenvolupament del sector Eixample Sud, en aquest sentit, permet el desenvolupament del sòl urbanitzable en continuïtat amb el sòl urbà, buscant la compactació i no la dispersió, així com també la diversitat d'usos.
- El model de creixement urbà que es deriva d'una proposta com la que es planteja és coherent amb el principi de minimització de l'ús del sòl i la configuració de models de creixement compactes, i per tant s'avalua com a sostenible des del punt de vista de l'ocupació territorial.
- Les propostes plantejades per aquesta ARE són compatibles amb el planejament vigent, i resolen les necessitats expressades pel Consistori.

Els principals **indicadors ambientals** emprats per a la mesura dels efectes sobre el model global d'ordenació del territori queden resumits a la taula següent:

Indicador	Valor de l'indicador	Comentaris
Percentatge de superfície d'espais lliures públics prevista pel Pla.	34,62 %	-
Percentatge d'espais viaris par a ús preferents de vianants.	47,4 %	-
Percentatge d'habitatges situats a menys de 250m d'espais lliures públics amb una superfície no inferior a 1000 m ²	100 %	Valor desitjable: 100%
Diversitat d'usos: percentatge de l'edificabilitat destinada a l'aprofitament urbanístic.	12,33	Valor desitjable: 15%
Diversitat d'usos: percentatge de plantes baixes destinades a usos diferents a l'habitatge.	No valorable amb la informació disponible	Valor desitjable: >60%

10.13. Efectes sobre la població i les activitats econòmiques

10.13.1. Efectes sobre la població i la salut humana

Els efectes sobre la població i la salut humana s'han valorat a partir de l'anàlisi dels aspectes següents:

- **Nivell d'exposició de la població a la contaminació atmosfèrica, acústica i electromagnètica**

L'avaluació dels riscos sobre la població deguts a la contaminació atmosfèrica, acústica i electromagnètica s'han comentat abastament en el punt 10.6 del present ISA. Atenent als resultats obtinguts, no es preveu que el desenvolupament d'aquesta ARE puguin implicar un risc notable sobre la salut humana i la qualitat de vida de les persones

- **Exposició de la població a riscos d'accidents greus**

Segons els criteris establerts per la Direcció General de Protecció Civil per avaluar el risc d'accident químic greu degut a la proximitat d'instal·lacions que manipulen substàncies perilloses o a xarxes de transport de mercaderies perilloses, en l'àmbit objecte d'estudi es detecten els següents riscos:

- L'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat es troba dins de la **Zona d'Alerta**, establerta segons el Reial Decret 1196/2003, de 19 de setembre, pel qual s'aprova la Directriu bàsica de protecció civil per al control i la planificació davant el risc d'accidents greus en què intervenen substàncies perilloses, de les diferents instal·lacions de nivell alt segons l'article 9 del Reial Decret 1254/99 i posteriors modificacions, de transposició de la Directiva Seveso.

Pel fet d'estar dins d'una Zona d'Alerta, cal tenir en compte que es tracta d'una zona de planificació que suposa un cert nivell de risc potencial per la població especialment vulnerable.

Per altra banda, segons l'informe del la Secretaria d'Indústria i Empresa del Departament d'Innovació, Universitat i Empresa, emès durant el procés d'informació pública del PDU aprovat inicialment, l'ARE "Eixample Sud" es situa a prop de l'empresa CROMOGENIA UNITS S.A (ubicada en el terme municipal de Barcelona), establiment afectat en nivell alt per la Llei 12/2008, de 30 de juliol, de seguretat industrial. En aquest cas, tot i que l'ARE es situa fora de la franja de seguretat d'aquest establiment (establerta amb un radi de 500 m), però sí a escassa distància, caldrà disposar de l'anàlisi qualitativa de risc (AQR) del mateix, d'acord amb el Decret 174/2001, de 26 de juny, pel que es regula l'aplicació del Reial Decret 1254/1999, de 16 de juliol, de mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.

- **Proximitat dels futurs residents al serveis bàsics i zones d'esbarjo**

Per a la mesura d'altres efectes sobre la població i la salut humana, a banda dels que s'analitzen en els apartats corresponents a qualitat atmosfèrica, acústica, i electromagnètica, s'han emprat els indicadors següents:

Indicador	Valor de l'indicador	Comentaris
Percentatge de superfície d'espais lliures públics prevista pel Pla.	34,62%	
Percentatge d'espais viaris par a ús preferents de vianants.	47,4 %	
Percentatge d'habitatges situats a menys de 250m d'espais lliures públics amb una superfície no inferior a 1000 m ² .	100%	

10.13.2. Efectes sobre l'economia i sobre el mercat de treball

La incidència del desenvolupament d'aquesta ARE sobre l'estructura social i econòmica del municipi del Prat de Llobregat es valora degudament en la Memòria Social del PDU.

10.14. Efectes derivats de la mobilitat generada

Els efectes derivats de la mobilitat generada en aquest sector sobre els diferents aspectes ambientals són fonamentalment els següents:

- Efectes sobre la qualitat atmosfèrica
- Efectes sobre la qualitat acústica
- Efectes sobre la mobilitat general del territori
- Afecció a la funcionalitat de les infraestructures viàries existents

Els efectes sobre la qualitat acústica i atmosfèrica s'analitzen degudament en els apartats corresponents del present ISA (vegeu punt 10.6).

En aquest apartat, per tant, s'analitzen concretament els efectes sobre la mobilitat general del territori i sobre les infraestructures de la xarxa viària existent. Aquesta valoració s'ha basat en les conclusions extretes de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), realitzat per Intra, adjunt a la documentació del PDU i de l'ordenació detallada d'aquesta ARE.

Com a principals conclusions d'aquest estudi s'extreuen les següents:

- En primer lloc, cal dir que el PGM, vigent del Prat de Llobregat, fa una reserva de sòls per la construcció d'un vial que ha de donar continuïtat a l'actual carrer de la Miranda, el qual travessa el sector definit per a desenvolupar aquesta ARE en la seva meitat nord. Aquest vial queda recollit en la proposta d'Ordenació detallada, i es configura com un eix de ronda pel nord del nucli urbà actual.
- Es proposa una xarxa de recorreguts a peu i en bicicleta que permeti l'accessibilitat als diferents punts atractors de viatges: zones residencials, equipaments, zones verdes i parades de transport públic. Així mateix, aquesta xarxa de recorreguts per a vianants i en bicicleta es connectarà amb els recorreguts existents o previstos a escala municipal i supra-municipal (camins rurals, vies verdes, etc.).
- Segons l'estudi d'intensitats de trànsit de la xarxa viària actual, cap dels vials sobre els quals s'ha dut a terme aforaments no presenten problemes de col·lapse.

Pel que fa a la mobilitat generada, s'estima el següent:

- Segons els criteris establerts pel Decret 344/2006, de 19 de setembre, que regula els estudis de mobilitat generada, el sector Eixample Sud del Prat de Llobregat generarà, aproximadament, un volum de 44.375 desplaçaments al dia, sent la generada de 22.187 desplaçaments.
- Segons les estimacions de la distribució horària que planteja el Departament de Política Territorial i Obres Públiques aquest sector generarà 10.544 viatges diaris en cotxe i 1.844 en moto. La demanda d'utilització de sistemes de transport col·lectiu s'estima en 22.187 desplaçaments/dia.
- Pel que fa a la distribució horària dels desplaçaments d'entrada en transport col·lectiu es detecta una punta entre les 8 h i les 9 h del matí. Pel que fa a la sortida, aquesta es detecta entre les 18 h i les 19 h.

- Seguint l'aplicació del Decret caldria afegir 5.269 places d'aparcament per a bicicletes relacionades amb els usos d'habitatge i 259 relacionades amb els altres usos comercials, 53 per usos terciaris a la zona d'estudi, 405 relacionades amb els equipaments.

De l'EAMG es desprèn, encara que no es diu explícitament, que no es detecten riscos de saturació de la xarxa viària existent deguts al desenvolupament dels nous àmbits, sempre i quan s'hagi dut a terme un bon treball de gestió i jerarquització de les vies del sector.

Pel que fa les xarxes de mobilitat i a les reserves d'espais per a vianants es conclou el següent:

- L'encaix dels nous àmbits de desenvolupament urbanístic amb l'estructura urbana actual i amb la xarxa de carrers urbans actual o prevista és bo.

Pel que fa a l'accessibilitat del sector en relació a l'oferta de transport col·lectiu, es conclou el següent:

- El sector Eixample Sud es troba proper (a menys de 500 m) d'una parada de la futura línia 9 del metro (Plaça Catalunya).
- El sector Eixample Sud es troba proper (a menys de 500 m) diverses parades de la línia 2 i la línia 3 de l'autobús urbà.
- Pel que fa al transport col·lectiu interurbà, tenint en compte que l'oferta del municipi és molt àmplia (autobús i ferrocarril) es considera que la nova mobilitat serà assumible per l'oferta existent.

Finalment, l'EAGM planteja les següents **propostes** per millorar la xarxa de serveis de transports urbans dins el municipi i donar servei a la futura ARE:

- En relació a la reserva d'espai per a càrrega i descàrrega es preveu reservar unes 29 places per aquest fi. Es proposa ubicar aquestes places a l'entorn de les illes on s'hi preveuen usos comercials i terciaris.
- En els carrers de prioritat invertida, es proposa optar per elements del mobiliari urbà que permetin separar l'espai reservat per a vianants de la circulació de vehicles, per tal de què el trànsit motoritzat no envaeixi part del primer.

Els principals **indicadors ambientals** emprats per a la mesura dels efectes sobre la mobilitat general del territori queden resumits a la taula següent:

Indicador	Valor de l'indicador	Comentaris
% de superfície viària destinada exclusivament o prioritàriament a vianants o a mitjans de transport no motoritzats.	18%	Corresponen a les Vies 10 . Es proposen com a vies destinades exclusivament a vianants i bicicletes, i per a vehicles de servei i emergències.
% de longitud de les calçades destinades prioritàriament al trànsit motoritzat dissenyades per a pacificar el trànsit.	22%	Corresponen a les Vies 30 . S'entenen com a vies que han de resoldre l'accés als aparcaments situats sota els habitatges, i de servei a l'activitat comercial que s'hi desenvolupa.
Nombre i capacitat diària de parades de transport públic situades a l'interior de l'ARE.	Les línies 2, 3 i 4 de l'autobús urbà tenen parades dins l'àmbit de l'ARE. Les freqüències d'aquestes son de 60', 30', i 25-50', respectivament.	-
Nombre i capacitat diària de parades de transport públic externes situades a menys de 500 de l'ARE.	Una parada de la Línea 9 del Metro. (Sant Cosme). Les línies 2, 3 i 4 de l'autobús urbà tenen diverses parades dins l'àmbit d'influència de l'ARE.	En construcció

Per tot el que s'ha exposat, es valora que la proposta de mobilitat, tant pel que fa al trànsit de vehicles com als recorreguts per a vianants i en bicicleta, i al transport públic, ha tingut en compte criteris de sostenibilitat, i no genera problemes addicionals de trànsit significatius dins el municipi.

10.15. Avaluació del balanç global d'energia: Programa energètic de l'ARE

L'objectiu del Programa Energètic elaborat per aquesta ARE és avaluar el consum energètic del nou àmbit de planejament en l'horitzó definit per a l'any 2015, en base als escenaris de creixement de la població pel sector domèstic, i desenvolupar els objectius globals del Pla de l'Energia 2006-2015 en l'àmbit d'estudi, així com els potencials de millora per a assolir aquests objectius.

El Programa energètic inclou l'anàlisi dels aspectes següents:

- Descripció dels objectius d'estalvi energètic definits en el Pla de l'Energia 2006-2015.
- Avaluació de les necessitats energètiques del Pla i grau de compliment dels objectius del Pla de l'Energia 2006-2015.
- Mesures per a l'estalvi i l'eficiència energètica a l'ARE
- Estudi d'asolellaments de les edificacions.
- Anàlisi de ventilació natural.
- Aplicació de criteris en l'enllumenat públic.
- Ús d'energies renovables.

10.15.1. El Pla de l'Energia 2006-2015

El Pla de l'Energia 2006-2015 constitueix el document de referència a Catalunya pels aspectes energètics, essent la base per a la definició del Programa Energètic de les ARE.

Per tal d'avaluar l'estat de la situació, es valoren els dos indicadors clau respecte al consum energètic, que són el consum final d'energia i el consum d'energia primària, en base a les dades de l'any 2003.

- Consum d'energia final: és aquella energia subministrada al consumidor per a ser transformada en energia útil. El consum d'energia final a Catalunya l'any 2003 va ser de 15.237 kTEP, repartits en els següents 5 sectors:
 - a) Sector del transport: essent els carburants (gasoli al 61% i benzina al 24,4%) la principal energia consumida
 - b) Sector primari: el gasoli és l'energia final més emprada, representant el 88,8%
 - c) Sector de la indústria: el gas natural (amb 43,9%) és la principal font d'energia
 - d) Sector serveis: la principal energia prové de l'electricitat, en una proporció de 67,2%
 - e) Sector domèstic: l'electricitat i el gas natural, amb el 39,4% i 41,6% respectivament, són la principal energia consumida. El sector domèstic suposa, a l'any 2003, un 13,3% del consum d'energia final a Catalunya.

El consum d'energia final a Catalunya per fonts energètiques a l'any 2.003 es reparteix amb les següents proporcions: 51,7% productes petrolers, 24,0% electricitat, 23,0% gas natural, 0,8% energies renovables i 0,5% carbó i residus no renovables.

- Consum d'energia primària: es consideren fonts d'energia primària aquelles que s'obtenen directament de la natura o després d'un procés d'extracció. El consum d'energia primària a Catalunya l'any 2003 fou de 25.954 kTEP, que es va distribuir entre les següents fonts energètiques:
 - a) Petroli: és la principal font d'energia consumida, representant el 48,1 % del consum
 - b) Energia nuclear: representa el 24,7% del consum d'energia primària
 - c) Gas natural: representa el 21,9% del consum
 - d) Energies renovables: són la quarta font d'energia, representant el 3,3% del consum d'energia primària a Catalunya

Els objectius del Pla de l'Energia 2006-2015 es concreten en els següents punts:

- Estratègia d'estalvi i eficiència energètica: es fixa l'objectiu de reduir un 10,6% el consum d'energia final respecte a l'escenari tendencial en l'horitzó 2015, considerant una urbanització de tipus convencional (qualificació energètica D-E). Sobre un consum de 20.105,5kTEP l'any 2015, aquest objectiu preveu una reducció anual del consum de 2.137,8 kTEP/any, que és superior al consum actual del sector domèstic.
- Pla d'energies renovables: es pretén multiplicar per quatre el consum d'energies renovables, amb un increment de l'aportació neta de renovables d'un 8,25% sobre el consum d'energia primària en l'horitzó 2015. En concret, la finalitat és passar dels 829,7 kTEP del consum d'origen renovable en l'any 2003 (que representa el 3,3% del consum d'energia primària), als 2.949 kTEP en l'any 2015, cosa que significaria que l'11% del consum d'energia primària seria d'origen renovable.
- Pla d'infraestructures energètiques renovables.
- Programa de recerca i desenvolupament tecnològic en l'àmbit energètic.

Els dos últims àmbits d'actuació (Pla d'infraestructures energètiques i Programa R+D) no s'inclouen entre els objectius del Programa Energètic que desenvolupa aquest ISA, ja que es troben fora de l'abast de les competències del PDU.

10.15.2. Avaluació de les necessitats energètiques de l'ARE a l'horitzó 2015

L'anàlisi del consum energètic previst per al sector Eixample Sud del Prat de Llobregat es basa en les dades del Pla de l'Energia definit per a l'horitzó 2006 i projecció a l'horitzó 2015.

Per a avaluar el consum energètic derivat de la futura ARE, es realitza una projecció en l'horitzó 2015 de la població, en un escenari de creixement mitjà-alt (3 habitants per habitatge), tot i considerant la previsió de consum per persona i any en el sector domèstic de 4,57 MWh.

Habitants en l'horitzó 2015	Consum energètic per habitant (MWh/any)	Consum energètic del sector en l'horitzó 2015 (MWh/any)
7.998	4,57	36.523

Els objectius per al sector objecte d'estudi, en termes d'eficiència i estalvi energètic i de producció d'energia amb fonts renovables en l'horitzó 2015, segons el Pla de l'energia 2006-2015 es concreten en:

- **Objectiu d'estalvi i eficiència energètica: -10,6%.**
- **Objectiu d'aportació de renovables: +8,25%**

A partir de l'aplicació d'aquests criteris, s'obtenen les següents dades relatives a l'ARE:

Dades ARE			Objectius	
Sector	Habitatges	Consum (MWh)	Estalvi i eficiència energètica (MWh/any)	Energies renovables (MWh/any)
Eixample Sud (El Prat de Llobregat)	2.666	36.523	-3.871	3.013

Per tal d'assolir els objectius d'estalvi i eficiència energètica es proposen les següents **mesures**:

- Definir la qualificació energètica dels edificis necessària per assolir els objectius establerts..
- Garantir una orientació adequada dels edificis (veure Estudi d'assolellaments)
- Garantir la ventilació natural creuada,
- Garantir una il·luminació de baix consum en els espais públics.

10.15.3. Qualificació energètica dels edificis

El potencial d'estalvi i eficiència energètica es valora, primerament, en base a la Qualificació Energètica d'Edificis definida en Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel que s'aprova el procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis de nova construcció.

Per tal d'avaluar el potencial d'estalvi del sector en base a la qualificació energètica dels nous edificis, es pren com a base de comparació una urbanització de tipus convencional i es considera el consum màxim en calefacció per a una zona climàtica C2 (segons el CTE). Es defineix com a una urbanització convencional aquella que es comporta de la mateixa manera que l'estoc d'edificis de l'any 2006, classificada en el límit de les qualificacions energètiques D i E.

El càlcul del consum de calefacció per a l'ARE objecte d'estudi, per a una urbanització de tipus convencional, s'ha dut a terme a partir de les dades de sostre total edificable del sector (m²) i d'uns estàndards de demanda energètica definits per a les diferents categories d'habitatges (A, B, C, D-E), per a la zona climàtica C2 a les comarques de Barcelona, i per a una vivenda plurifamiliar (segons el Codi Tècnic de l'Edificació). Els resultats de demanda energètica de calefacció obtinguda, en el conjunt de l'ARE, per a les diferents qualificacions energètiques dels edificis es resumeix la taula següent:

Qualificació d'eficiència energètica dels edificis segons Decret 47/2007	Demanda calefacció per habitatge plurifamiliar (KWh/m2)	Consum calefacció (MWh) a l'ARE	Estalvi anual respecte a una urbanització convencional (D-E) (MWh/any)
D-E	43,45	10.557,26	-
C	25,97	6.310,06	-4.247
B	14,32	3.479,40	-7.078
A	6,16	1.496,73	-9.061

Considerant una urbanització convencional (amb edificis de qualificació D-E), el consum total de calefacció en aquesta ARE s'estima en uns 10.557 MWh, a l'horitzó 2015. Per tal d'assolir els objectius d'estalvi energètic definits per aquesta ARE (fixats en una reducció de -3.871 MWh/any), caldrà desenvolupar la futura urbanització amb edificis amb una qualificació energètica, com a mínim, de tipus C; en aquest cas, s'estima un estalvi energètic de l'ordre de -4.247 MWh/any, amb la qual cosa els objectius d'estalvi i eficiència energètica s'assoliran amb escreix.

10.15.4. Estudi d'asselellaments

L'article 6.1. f) del Decret 21/2006, pel de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, estableix que, com a mínim, el 80% dels habitatges del sector, en la superfície mínima obligatòria d'obertura de sala, hauran de tenir una hora d'asselellament directe entre les 10 i les 12 hores en el solstici d'hivern.

D'altra banda, el Decret 157/2002, d'11 de juny, pel qual s'estableix el règim dels d'habitatges amb protecció oficial, es determinen els ajuts públics en matèria d'habitatge a càrrec de la Generalitat de Catalunya, i es regula la gestió d'ajuts previstos en el Reial Decret 1/2002, d'11 de gener, sobre mesures de finançament d'actuacions protegides en matèria d'habitatge i sòl, estableix, en el seu article 24, les determinacions següents:

- Rebre, almenys un 80% dels habitatges de l'edifici, en la superfície mínima obligatòria d'obertura de la sala, una hora d'asselellament directe entre les 10 i les 14 hores solars en el solstici d'hivern.
- Disposar d'elements de protecció solar a totes les obertures que rebin asselellament directe orientades al sud-oest (± 90°).

Per tal de verificar el grau de compliment d'aquests objectius, s'ha dut a terme un estudi d'asselellaments de les principals edificacions de l'ARE, i concretament les d'ús d'habitatge.

Per a l'estudi d'asselellaments s'ha emprat el programa específic ECOTECT. Aquest programa realitza una modelització de la situació futura a partir de la disposició dels diferents blocs d'habitatges, el relleu dominant a l'entorn immediat, el càlcul de l'azimut i l'alçada d'ombra per a cada hora del dia, en els diferents dies de l'any, i l'alçada i orientacions de les edificacions.

L'anàlisi d'asselellaments s'ha centrat en la situació prevista en l'escenari de menor insolació, això és, el solstici d'hivern (21 de desembre), per tal de garantir en totes les façanes, com a mínim, 1 hora de llum entre les 10 i les 14 hores.

S'han escollit un total de 6 punts d'anàlisi (façanes d'anàlisi), distribuïts principalment ens els edificis que es preveu que poden tenir problemes d'asselellament. Els resultats d'aquest estudi es mostren en l'Annex corresponent (vegeu Annex 1. Estudis d'asselellament).

Com a principals conclusions, destaquen les següents:

- En línies generals, donada l'ortogonalitat de l'ordenació en planta, la majoria de les façanes més llargues (principals), presenten quatre orientacions ben definides: nord-oest, sud-est, oest-sud-oest i est-nord-est.
- Les façanes d'edificis orientades cap al nord-oest són les que, presenten més problemes de manca d'asselellament durant el solstici d'hivern. Aquesta situació es pot observar a les façanes d'anàlisi 1, 2 i 11, les quals no tenen cap hora de sol el dia 21 de desembre. Els problemes de manca de sol, en alguns casos, s'estenen durant els dies més propers al solstici d'hivern, i es poden perllongar en alguns casos la resta de l'any, tenint en compte també que l'asselellament indirecte genera ombres d'angles verticals (línies vermelles discontinües en els diagrames d'asselellament). És el cas dels **edificis amb façana nord als Carrers eh. 3, eh. 4, eh. 5, eh. 6 i a l'Avinguda de l'Onze de Setembre**. En aquest casos, caldrà preveure que els habitatges tinguin façana davant i darrera del bloc, per tal de garantir que les estances principals puguin disposar d'una orientació adequada.
- Les façanes orientades cap a l'oest sud-oest, com són els punts d'anàlisi 3 i 9, i les orientades cap al **est nord-est**, punts d'anàlisi 6, 7 i 10, disposen com a mínim d'1 hora al dia d'asselellament el dia 21 de desembre. És el cas dels **edificis amb façana nord als Carrers ev. 1, ev. 2, ev. 3, ev. 6, ev. 7, ev. 8, Carretera de la Bunyola i Carretera de la platja**. Les façanes situades en espais interiors amb blocs molt pròxims, haurien de disposar alguna de les seves estances principals de cara a aquests carrers. D'altra banda, les **façanes dels edificis que donen a la Carretera de l'Aviació**, d'orientació oest més evident, disposen d'una hora escassa d'asselellament directe durant la franja horària de 10 a 14 hores, tot i que l'asselellament continua durant les hores de la tarda (exemple: façana d'anàlisi 12).
- Finalment, la resta de façanes d'orientació sud, i sud-est del sector, amb asselellament en alguns casos pràcticament durant tot el dia i totes les estacions, o més d'una hora i mitja el dia 21 de desembre en uns altres, caldrà preveure sistemes per reduir la insolació a l'estiu, i per tant, el sobreescalfament generat. En aquest carrers, a més, caldrà reforçar la plantació d'espècies arbòries generadores d'ombra, per a millorar les condicions tèrmiques exteriors (del propi carrer) i interiors dels edificis. És el cas dels **edificis amb façana sud al Carrers eh. 3, eh. 4, eh. 5, eh. 6 i la Ronda-Passeig del Sud**.

Val a dir que, l'estudi d'assoliments presentat a l'Annex 1 d'aquest ISA s'ha dut a terme sobre les propostes d'ordenació de l'edificació plantejades en el PDU aprovat inicialment. Els canvis d'ordenació introduïts en el PDU per a la seva aprovació provisional no han pogut ser avaluats en aquest ISA. No obstant això, són d'aplicació les directrius generals establertes en els paràgrafs anteriors, pel que fa a les consideracions que s'hauran de tenir en compte en la disposició dels blocs d'habitatges per fomentar l'estalvi energètic.

10.15.5. Anàlisi de ventilació natural

S'ha verificat l'existència de ventilació natural creuada en els edificis.

Com a resultat de l'anàlisi realitzat, i a partir de la informació disponible, es pot garantir que el 100% dels habitatges disposaran de ventilació natural creuada.

10.15.6. Aplicació de criteris en l'enllumenat públic

Amb caràcter general, amb el desenvolupament d'aquesta ARE es dona compliment al Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

El compliment d'aquest objectiu es justifica en el capítol corresponent a l'avaluació dels efectes del PDU sobre el medi ambient atmosfèric (vegeu punt 10.6 de l'ISA).

10.15.7. Ús d'energies renovables

El Decret d'Ecoeficiència i el CTE estableixen la contribució mínima d'energia solar en la producció d'aigua calenta sanitària (ACS). Considerant un criteri de demanda per habitatges de 28 litres d'ACS a 60°C per persona i dia (segons l'Annex 1 del decret d'Ecoeficiència) i la classificació de zona climàtica del Baix Llobregat (segons l'Annex 3), aquesta contribució mínima d'energia solar és del 70%.

Pel que fa a la producció d'aigua calenta sanitària (ACS), es mostren a continuació la demanda total d'ACS en el sector objecte de planejament, en l'horitzó 2015, i quina ha de ser l'aportació amb energia d'origen renovable, segons el Decret d'Ecoeficiència, així com l'energia necessària per a generar el 70% del total de la demanda. Per al càlcul de les demandes s'ha partit de les dades següents:

Zona climàtica Baix Llobregat	IV
Habitants horitzó 2015	7.998
Demanda ACS a 60°C (l ACS / persona i dia)	28
T mitjana aigua BCN (°C)	12,3
Salt tèrmic per escalfar l'aigua de xarxa a 60 °C	47,7
Calor específic aigua (Wh/l°C)	1,16225
Demanda a subministrar amb fonts renovables	70%

Els resultats obtinguts es mostren a la taula següent:

Demanda ACS en l'horitzó 2015 (litres ACS/sector i dia)	Demanda a subministrar amb fonts renovables (litres ACS a 60°C/dia)	Energia solar aportada per escalfar l'ACS (MWh/any)
223.776	156.643	3.169,7

En resum, l'energia d'origen renovable (solar) necessària per escalfar el 70% de la demanda d'ACS dins de l'ARE és de 3.169,7 MWh/any. Per tant, sempre i quan es doni compliment als requeriments del Decret d'Ecoeficiència, es compleix l'objectiu d'aportació d'energies renovables fixades pel Programa Energètic per aquesta ARE (3.013 MWh/any).

Finalment, la reducció total d'emissions de CO₂ que suposa la producció del 70% de la demanda d'ACS a partir d'energia de fonts renovables (energia solar), considerant que els futurs edificis de l'ARE tindran la qualificació d'eficiència energètica C, serà la següent:

Energia solar aportada per escalfar l'ACS (MWh/any)	Factor de conversió KWh d'ACS a emissions de CO2 d'ACS	Estalvi d'emissions de CO2 associats a l'ACS en l'ARE (TnCO2/any)
3.169,7	0,37	1.172,8

10.15.8. Conclusions

Com a principals conclusions del Programa Energètic elaborat per aquesta ARE s'extreuen les següents:

- Els objectius definits en el present Programa Energètic per al sector objecte d'estudi, establerts en el Pla de l'Energia 2006-2015, es concreten en un estalvi i eficiència energètica del -10,6% i una aportació d'energia de fonts renovables de +8,25%
- Per al sector Eixample Sud del Prat de Llobregat, la reducció en el consum energètic per a assolir l'objectiu d'Estalvi i eficiència energètica (reducció d'un 10,6% del consum d'energia final) s'ha fixat en -3.848 MWh/any. Aquest objectiu s'assoleix adequadament, tenint en compte que es garantirà una qualificació d'eficiència energètica de tipus C per als edificis de nova construcció.
- El Pla de l'Energia 2006-2015 fixa l'aportació d'energia renovable en l'horitzó 2015 en un 8,25% sobre el consum de l'energia primària. L'objectiu per a aquesta ARE es fixa en una aportació mínima d'energia renovable de 3.013 MWh/any. Aquest objectiu s'assoleix adequadament amb la incorporació de les mesures de producció d'aigua calenta sanitària (ACS), a partir la contribució mínima d'energia solar (70%) en la producció d'ACS, segons el Decret d'Ecoeficiència.

- L'estudi d'asolellaments conclou que la majoria dels blocs d'habitatges d'aquest ARE presenten una orientació adequada en, com a mínim, una de les dues façanes més llargues (principals). No obstant, els edificis amb façana nord als Carrers eh. 3, eh. 4, eh. 5, eh. 6 i a l'Avinguda de l'Onze de Setembre no es garanteix 1 hora de sol directe, entre les 10 i les 14:00, el dia 21 de desembre. Per tant, com a mínim en aquest casos caldrà preveure que els habitatges tinguin façana davant i darrera del bloc, per tal de garantir que les estances principals puguin disposar d'una insolació adequada.

Aquestes conclusions es resumeixen de forma sintètica a la taula següent:

Indicador	Valor de l'indicador	Comentaris
Percentatge d'habitatges amb una demanda energètica no superior a 55 KW/m2 any	100%	
Consum energètic estimat associat a usos domèstics, per habitant i any.	4,57 MWh/any	Estimació feta en el Pla de l'Energia.
Percentatge de producció autònoma en relació al consum total estimat.	8,7%	Aportació d'energia amb fonts renovables per a l'ACS: 3.150,7 MWh/any (sempre i quan es doni compliment al Decret 21/2006 d'Ecoeficiència). Objectiu d'aportació de renovables: 8,25%
Reducció del consum energètic en calefacció amb la implantació d'edificis de Qualificació Energètica C.	-4.247 MWh/any	Sempre i quan es doni compliment al Decret 21/2006 d'Ecoeficiència, s'assoleixen els objectius d'estalvi i eficiència energètica. Objectiu d'estalvi i eficiència energètica: -10,6%.
Reducció d'emissions CO ₂ per generació ACS amb energia primària de font renovable	1.172,8 TnCO ₂ /any	
Percentatge d'habitatges en els quals es garanteix 1 hora d'insolació el 21 de desembre.	No quantificable amb la informació disponible	Vegeu estudi d'asolellaments
Percentatge d'habitatges amb orientació apropiada per a un aprofitament bioclimàtic (façana amb les peces principals orientada al sud +/- 30°.	No quantificable amb la informació disponible	Vegeu estudi d'asolellaments
Percentatge d'habitatges amb garantia de ventilació natural transversal	100%	

10.16. Avaluació del balanç global de residus

10.16.1. Efectes sobre les infraestructures de gestió de residus

En aquest apartat s'analitza la producció de residus que es generaran com a conseqüència del desenvolupament de l'ARE "Eixample Sud" del Prat de Llobregat, tant en la fase d'execució de les obres (balanç de terres i materials) com en la fase d'explotació dels diferents usos (principalment, els usos residencials). Així mateix, es valora quines repercussions pot tenir aquesta producció sobre les actuals infraestructures de gestió de residus, i s'aporten solucions concretes per a la seva gestió.

10.16.2. Producció i gestió de materials durant la fase d'obres

Segons la informació continguda en el Projecte d'urbanització d'aquesta ARE, s'estima que es precisarà l'aportació de materials de préstec externs, atès que les rasants dels futurs carrers es situen per sobre del terreny actual, i que els terrenys existents són de baixa qualitat per a la configuració d'esplanades del tipus E2. El PU, tanmateix, no fa una valoració del volum necessari per a la configuració de les noves rasants.

Per tal d'obtenir una estimació simple dels requeriments de materials de préstec, l'equip redactor del present ISA ha considerat les següents hipòtesis:

- S'ha tingut en compte la superfície total destinada a la xarxa viària i un gruix mig d'esplanada d'uns 0,5 m.
- No s'ha pogut estimar el volum de terres procedent de l'excavació (obertures de rases, fonamentació d'edificis, neteges, etc.).

El balanç estimat obtingut es resumeix la taula següent:

Estimació balanç de materials	Superfície viari (m2)	gruix explanada (m)	materials de préstec (m3)
Configuració d'esplanades de la xarxa viària	89.804,00	0,5	44.902,00
Total	89.804,00		44.902,00

Tenint en compte que els materials obtinguts en les excavacions són de baixa qualitat per a la configuració d'esplanades, s'estima un dèficit de 44.902 m3 de terres, que hauran de procedir de préstec. Així mateix, es preveu un volum indeterminat de materials que s'hauran de destinar a abocador o a altres usos.

D'altra banda, també cal preveure que amb l'execució de les obres es generaran diferents tipus de residus: materials d'origen petri, formigons, obres de fàbrica, embalatges dels productes de la construcció (fustes, plàstics, metalls, etc), etc.

La gestió dels materials residuals de les obres d'execució, així com dels materials resultants d'embalatges, s'hauran de tractar d'acord amb allò que preveu la legislació ambiental vigent.

La gestió d'aquests materials, en l'àmbit objecte d'estudi, haurà de tenir en compte les principals instal·lacions de tractament i gestió existents en l'àmbit comarcal i supra-comarcal:

– **Dipòsits controlats de runes i residus de la construcció:**

- * Dipòsit controlat d'Esparreguera (Pedrera de Montserrat).
- * Dipòsit controlat de Barcelona: Port de Barcelona (Dic Sud).
- * Dipòsit controlat del Papiol: ampliació pedrera Silvia.

Els volums generats de terres i materials d'obra, per tant, s'hauran d'assumir amb les actuals instal·lacions d'abast supra-comarcal. Tenint en compte que aquests volums són moderats, els efectes sobre les zones de destinació (abocadors/dipòsits) es valoren com a **assumibles**.

Com a **altres mesures** i criteris generals que caldrà tenir en compte en la definició del Projecte executiu d'urbanització, i durant les fases d'execució d'obres, s'estableixen les següents:

- Per tal de garantir un balanç de terres equilibrat durant l'execució de les obres, caldrà establir de forma acurada la planificació i temporització de les obres d'urbanització i d'edificació.
- El material sobrant no utilitzable dins l'obra caldrà dur-lo a un abocador. Es proposen dues formes per al tractament dels excedents de terra procedents de l'obra: (1) l'ús d'aquests excedents per reblir indrets degradats, com ara pedreres abandonades i (2) la contractació de gestors de runes i terres per a què se'n facin càrrec. En el cas que s'opti per la primera opció, caldrà consultar al Servei d'Activitats Extractives del Departament de Medi Ambient i Habitatge quines són les pedreres abandonades properes a la zona que poden admetre els materials sobrers.
- Caldrà preveure la necessitat d'adequar espais de dimensions suficients per a l'aplec temporal de terres i materials durant l'execució de les obres. Els terrenys on es realitzin els aplecs temporals de materials hauran de quedar allunyats dels cursos d'aigua o zones potencialment inundables. En qualsevol cas, l'aplec provisional i/o l'abocament definitiu de materials sobrants es farà de forma que no provoquin un impacte visual important.
- Caldrà prioritzar la utilització de materials i productes de llarga durada, reutilitzables o reciclables i, en general, materials i productes que disposin de distintius de garantia de qualitat ambiental.
- Caldrà evitar la utilització de materials amb forts impactes ambientals en la fabricació, i d'aquells potencialment perillosos per la salut.
- Caldrà fomentar els dissenys constructius amb criteris de minimització de residus.
- Els projectes executius d'urbanització hauran d'incorporar un Pla de gestió de residus de la construcció, que permeti incrementar la valorització de residus i, en general, la seva correcta gestió. Aquest Pla haurà de contenir una avaluació dels volums i les característiques dels residus originats pels enderroc, les operacions de destriament i de recollida selectiva projectades per als diversos tipus de residus generats, i les instal·lacions de reciclatge i disposició del rebuig on es gestionaran en cas que no s'utilitzin o reciclin en la mateixa obra.

10.16.3. Producció i gestió de residus durant la fase d'explotació

El desenvolupament d'aquesta ARE comportarà un increment considerable de població, amb la conseqüent generació addicional de residus. Els principals residus que es generaran seran residus sòlids urbans. No es preveu la producció de residus industrials, ni tampoc especials, en volums que hagin de ser tinguts en compte.

Per tal de fer una estimació dels volum de residus urbans o assimilables a urbans que es generaran en aquesta ARE s'ha pres com a referència la producció mitjana de residus municipals domèstics a la comarca del Baix Llobregat, que és de l'ordre de 1,53 kg/hab i dia, segons dades de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), per a l'any 2006.

Considerant una població futura, en l'ARE, d'uns 7.998 habitants, s'estima una producció d'uns 12.227,26 kg residus/dia (unes 4.463,13tn/any).

Els residus generats en aquesta ARE, per tant, suposaran un increment de l'ordre del 14,04% respecte el volum total de residus generats en el terme municipal del Prat de Llobregat a l'any 2007 (que fou d'unes 31.796 tones).

A partir de les dades de producció de residus obtingudes per al municipi a l'any 2007, s'ha fet la següent estimació de producció de residus dins l'ARE, distribuïda segons les fraccions següents:

Previsió de generació de residus dins l'ARE			
Tipus de residus	Producció (tn/any)	(kg/hab/any)	(l/hab/any)
Vidre	106,24	13,29	36,52
Paper i cartró	240,55	30,10	300,99
Envasos lleugers	81,51	10,20	509,94
Orgànica	540,73	67,66	582,54
Altres	588,18	73,60	
Rebuig	2.905,94	363,61	3.999,66
TOTAL	4.463,13		

La gestió dels diferents tipus de residus recollits dins la futura ARE s'haurà de dur a terme amb les actuals instal·lacions i plantes de tractament de residus que donen servei a la comarca.

El municipi del Prat de Llobregat disposa d'una **deixalleria** pròpia. El total de residus recollits selectivament (vidre, plàstic, matèria orgànica i paper i cartró, etc.) dins el municipi, l'any 2007, fou de 11.093,61 tn/any (un 34,89% del total de residus recollits).

Pel que fa a la gestió de **residus recollits selectivament**, aquests s'hauran de gestionar a través de les vies següents:

- Gestors autoritzats per a la gestió del **vidre**: Santos Jorge i Daniel Rosas, que separen els impropis i trituren el vidre.

Gestors autoritzats per a la gestió del **paper i cartró**: Stora Enso Barcelona i Reno de Medici, Arva Recuperadora,S.A

- **Plantes de triatge:** Instal·lacions en les quals es du a terme una separació de diferents tipus de residus recollits selectivament, es classifiquen les diferents fraccions, i es lliuren aquestes a diferents empreses de reciclatge.

Les més properes a l'àmbit d'estudi són la planta de triatge de Molins de Rei i la planta de triatge d'envasos lleugers de Gavà-Viladecans ambdues gestionades per l'E.M.S.H.T.R. (Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus).

* La planta de triatge de Molins de Rei té una capacitat de tractament de 20.000 tn /any.

* La planta de triatge de Gavà-Viladecans té una capacitat de 27.000 tn/any.
- Per a la gestió de la **matèria orgànica**, caldrà tenir en compte les Plantes de compostatge i els ECOPARCS (instal·lacions on el material és sotmès a processos biològics que transformen els residus orgànics en matèries primeres). Com a més properes cal citar les següents:

* Planta de compostatge de Torrelles de Llobregat, amb una capacitat de 4.500 tn/any.

* Planta de compostatge de Castelldefels, amb una capacitat de 10.500 tn/any.

* ECOPARC 1 de Barcelona, amb una capacitat de tractament de 300.000 tn/any.
- Els residus perillosos, així com altres fraccions valoritzables (oli vegetal, fusta, etc.) d'origen domèstic es preveu que es gestionin a través de la pròpia deixalleria .

El volum de residus no recollits selectivament (**rebuig**) es preveu que es gestioni a través d'alguna de les següents instal·lacions que donen servei actualment a la comarca del Baix Llobregat:

- ECOPARCS, on es sotmeten aquests residus a un tractament mecànic i biològic. A banda dels 3 Ecoparcs existents actualment a l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (Ecoparc 1 Barcelona, Ecoparc 2 Montcada i Reixac i Ecoparc 3 Besòs), està previst que a l'any 2009 entri en funcionament una quarta instal·lació, l'Ecoparc 4, a Hostalets de Pierola.
- Dipòsits controlats de residus. El més proper és el Dipòsit controlat d'Hostalets de Pierola.
- Incineradora de Sant Adrià del Besòs. Actualment no es destinen residus procedents del Prat de Llobregat a aquesta planta.

Per tal de calcular el **nombre de contenidors** necessaris dins l'ARE, per fer front a la recollida de residus (recollida selectiva i rebuig), s'han tingut en compte les dades de producció de residus del Prat de Llobregat (segons informació facilitada per l'ACR, per a l'any 2007). Alhora, s'ha considerat una població futura dins l'ARE de 7.998 habitants (amb un total de 2.666 habitatges, i una ocupació de 3 habitants per habitatge). A partir d'aquestes dades, s'estima la següent producció de residus, així com el nombre mínim de contenidors per fer-hi front:

Tipus de contenidor	litres/hab/dia	litres/dia	Període de recollida (dies)	Volum recollida (L)	Volum màxim contenidor	Núm. mínim de contenidors
Vidre	0,100	799,53	30	23.986	2.500	10
Paper i cartró	0,825	6.590,34	10	65.903	2.500	26
Envasos lleugers	1,397	11.165,67	7	78.160	2.500	31
Orgànica	1,596	12.755,27	1	12.755	100	128
Rebuig	10,958	87.576,13	1	87.576	1.100	80

Com a principals **mesures adoptades** per a la preservació i millora del medi ambient relacionades amb la gestió dels residus en la futura ARE, es descriuen les següents:

- En la definició dels vials es preveu la reserva d'un espai per a la col·locació dels contenidors per a la recollida de residus banals i per a la recollida selectiva (paper i cartró, vidre i matèria orgànica).

Tenint en compte la producció global i fraccionada de residus, així com les actuals infraestructures de tractament dels mateixos, es conclou el següent:

- El volum total de residus urbans (RSU) que es generaran dins la futura ARE, estimat en unes 4.463,13 tones anuals, suposen un increment de residus (14%) globalment **assumible** per les actuals infraestructures de gestió de residus de la comarca.

11. COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS I ESTRATÈGICS DE SOSTENIBILITAT

En aquest apartat s'analitza el grau de compliment dels objectius ambientals específics definits per aquesta ARE, d'acord amb les indicacions establertes en el **Document de Referència per a l'avaluació ambiental del Pla Director Urbanístic de les Àrees Residencials estratègiques de l'àmbit del Baix Llobregat**, emès per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat del DMAiH amb data 4 de juny de 2008.

Per a l'avaluació del grau de compliment dels objectius ambientals establerts s'ha emprat la següent simbologia i significació:

Grau de compliment	Simbologia emprada	Significació
Baix	+	Els objectius ambientals establerts no es compleixen amb un grau de satisfacció suficient.
Mig	++	Els objectius ambientals establerts es compleixen amb un grau de satisfacció acceptable.
Alt	+++	Els objectius ambientals establerts es compleixen amb un grau de satisfacció alt.

Com a resultat de l'avaluació dels principals efectes ambientals significatius que es derivaran de l'execució de les propostes contingudes en el PDU i en el planejament derivat que desenvolupa aquesta ARE, i tenint en compte les mesures de protecció ambiental integrades (i assumides) en la definició d'aquestes propostes, l'avaluació del grau de compliment dels objectius ambientals establerts per aquesta ARE es resumeix com segueix:

Objectius generals	Objectius ambientals específics per a l'ARE	Ordre dels objectius ambientals	Grau de compliment dels objectius ambientals
A. Model d'ocupació i ordenació del sòl			
A-1	Promoure els models de creixement urbà compacte, estenent la façana sud de l'actual nucli urbà cap a terrenys de baixa sensibilitat ambiental.	1	+++
A-3	Establir una xarxa de vials interiors al sector que permeti la continuïtat amb la trama urbana propera, i amb la xarxa de camins rurals que han de permetre l'accés al Parc Agrari. Pacificar el trànsit del casc urbà amb mesures actives de mobilitat i aparcament, tendint a la prioritat del vianant sobre el vehicle i fomentant el transport públic.	2	+++
B. Cicle de l'aigua			
B-1	Prendre les mesures necessàries per minimitzar el riscs hidrològics.	6	+++

Objectius generals	Objectius ambientals específics per a l'ARE	Ordre dels objectius ambientals	Grau de compliment dels objectius ambientals
B-2	Garantir la correcta gestió de les aigües pluvials i d'escorrentiu. Evitar l'afecció de l'aquífer protegit, que en la zona d'estudi es troba a pocs metres de la superfície.	5	++
B-3	Minimitzar l'increment en el consum d'aigua derivat del desenvolupament de l'ARE, a través de mesures d'estalvi i l'ús d'aigua regenerada, i minimitzar la superfície a impermeabilitzar.	7	+++
C. Ambient atmosfèric (I)			
C-1	Optimitzar l'eficiència energètica de l'ordenació urbanística i de les pròpies edificacions.	8	+++
C-2	Fomentar l'ús d'energies renovables, per tal de minimitzar les emissions de contaminants a l'atmosfera, com a conseqüència de l'ús de combustibles fòssils.	8	+++
C-3	Prevenir i corregir les immissions i les fonts d'emissions contaminants.	8	++
D. Ambient atmosfèric (II)			
D-1	Garantir que les característiques fòniques del sector es troben dins els llindars establerts per la legislació vigent, tenint en compte principalment la proximitat de les instal·lacions aeroportuàries.	4	++
D-2	Minimitzar la contaminació lluminosa.	9	++
D-3	Minimitzar la contaminació electromagnètica.	11	+++
E. Gestió de residus i materials			
E-1	Instal·lar els equipaments necessaris i implantar el sistema de disseny adients per tal de facilitar la recollida i posterior reciclatge o reutilització dels residus produïts en els habitatges.	9	+++
E-2	Promoure en els edificis la previsió d'espais i instal·lacions que facilitin la recollida selectiva de residus i, en general, les operacions de gestió.	9	+++
E-3	Ordenar el desenvolupament de l'activitat constructiva amb l'objectiu de minimitzar els impactes associats als materials utilitzats i fomentar-ne la durabilitat, la reutilització i el reciclatge.	9	++
F. Biodiversitat, connectivitat biològica i patrimoni natural			
F-1	Preservar els elements de major valor com a potencials eixos de connexió biològica del territori.	2	+++
F-2	Garantir una bona integració del nou desenvolupament urbà amb el Parc Agrari del Baix Llobregat, amb el qual limita al sud.	3	+++
G. Qualitat del paisatge			
G.1	Garantir la integració paisatgística del nou sector de forma que encaixi en l'àmbit de transició que ocuparà, a cavall de la trama urbana existent del Prat i de la plana agrícola.	3	+++

Objectius generals	Objectius ambientals específics per a l'ARE	Ordre dels objectius ambientals	Grau de compliment dels objectius ambientals
H. Patrimoni històric i cultural			
H-1	Protegir, millorar i recuperar els elements del patrimoni arqueològic i arquitectònic. S'haurà de garantir la preservació de les masies catalogades presents en l'àmbit de l'ARE. I per altra banda, dur a terme les prospeccions arqueològiques necessàries en els jaciments arqueològics existents en la zona.	10	+++
H-2	Considerar la presència d'elements d'interès cultural i/o identitari existents dins l'ARE, i integrar-los en la seva ordenació si s'escau.	10	+++

En resum, el grau de compliment dels objectius ambientals definits per aquesta ARE és alt per a la majoria dels mateixos, a excepció dels casos següents:

Pel que fa a l'assoliment dels objectius de qualitat acústica, segons conclou l'estudi d'impacte acústic de detall elaborat per Acústica Aplicada, S.L. el gener de 2009, els resultats obtinguts de la suma energètica de les simulacions de soroll per part de l'aeroport i del trànsit dels vials, s'estima que en gairebé totes les façanes dels nous edificis es preveu la superació dels valors màxims permesos per a les zones de sensibilitat acústica alta (A4), tant durant el període diürn com el nocturn. Tot i que el projecte d'urbanització que desenvolupa aquesta ARE preveu l'adopció de mesures de minimització de l'impacte acústic (definició de franges vegetals front l'avinguda Onze de setembre i la Ronda del Sud), amb l'adopció d'aquestes mesures no es garanteix que els nivells sonors es redueixin per sota dels límits acceptables per a zones de sensibilitat acústica alta.

A les edificacions d'aquesta ARE, donada la rellevància de l'impacte acústic originat pel trànsit aeri, s'hauran de garantir, com a mínim, els objectius de qualitat acústica establerts per a l'espai interior en els edificis, definits en l'Annex II del Real Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, de Soroll, en allò referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. A tal efecte, s'haurà de donar compliment als requeriments establerts al Codi Tècnic de l'Edificació (aprovat pel Real Decret 314/2006, de 17 de març) relatiu al soroll.

Els objectius definits per millorar alguns aspectes relacionats amb la xarxa hidrològica (per evitar l'afecció a les aigües subterrànies) es considera que s'assoliran amb un grau de solvència acceptable, tenint en compte que el Projecte d'urbanització preveu la realització d'un estudi hidrogeològic de detall, previ a l'execució de les obres d'urbanització, així com el seguiment dels nivells i de la qualitat de les aigües subterrànies, mentre durin aquestes obres.

Altres objectius relacionats amb l'estalvi energètic, l'estalvi en l'ús de l'aigua, i la prevenció de la contaminació lluminosa dependran del grau de compliment de la Normativa ambiental vigent i de la Normativa del PDU definida per a aquesta ARE.