

JORDI LUDEVID, ARQUITECTE

BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PLA ESPECIAL FÀBRICA NOVA
AJUNTAMENT DE MANRESA
ANNEXES - A3 INFORME MEDIAMBIENTAL

OCTUBRE DEL 2004

ELENA MOSTAZO I ROMEO, Enginyer Tècnic Agrícola

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ

- 1.1. Objectiu
- 1.2. Antecedents

2.- PRESENTACÓ DE L'ÀMBIT D'ESTUDI

- 2.1. Medi Físic
- 2.2. Medi Natural
- 2.3. Medi Humà
- 2.4. Referència històrica
- 2.5. Situació Administrativa

3.- DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (ACTUAL)

- 3.1. Ocupació del sòl
- 3.2. Cicle de l'aigua
- 3.3. Qualitat de l'aire
- 3.4. Condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques
- 3.5. Gestió de materials i dels residus
- 3.6. Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural
- 3.7. Qualitat de paisatge

4.- DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (PLANEJAMENT)

- 4.1. Ocupació del sòl
- 4.2. Cicle de l'aire
- 4.3. Qualitat de l'aigua
- 4.4. Condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques
- 4.5. Gestió de materials i dels residus
- 4.6. Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural
- 4.7. Qualitat de paisatge

5.- CRITERIS DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC SOSTENIBLE (RECOMANACIONS)

- 5.1. Ocupació del sòl
- 5.2. Cicle de l'aire
- 5.3. Qualitat de l'aigua
- 5.4. Condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques
- 5.5. Gestió de materials i dels residus
- 5.6. Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural
- 5.7. Qualitat de paisatge

6.- PROPOSTA PLA ESPECIAL

7.- ESTUDI COMPARATIU

8.- SÍNTESI

9.- ANNEXOS

Annex 1. Làmines fotogràfiques

Annex 2. Legislació

Annex 3. Agenda 21 de Manresa

10.- PLÀNOLS

Plànol 1.- Emplaçament

Plànol 2.- Estat actual de la vegetació

Plànol 3.- Planta general Proposta

Plànol.4- Secció tipus1 Proposta

Plànol.5- Secció tipus2 Proposta

Plànol.6- Secció tipus3 Proposta

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTIU

El present estudi és l'elaboració d'un informe mediambiental que acompanya el Pla Especial de la Fàbrica Nova del municipi de Manresa presentat pels arquitectes Enric Batlle i Joan Roig, i Jordi Ludevid. El document s'ha redactat segons indica la Llei 2/2002 de 14 març de 2002 d'urbanisme.

L'objectiu principal d'aquest document és integrar criteris ambientals en la configuració del Pla Especial de la Fàbrica Nova de Manresa. En l'estudi s'analitzen els factors que interaccionen amb el medi, es compara la situació actual amb la proposta del Pla Especial i s'incorporen recomanacions per tal de promoure accions respectuoses i el màxim de sostenibles amb l'entorn.

1.2. ANTECEDENTS

El Pla General d'Ordenació Urbanística de Manresa (PGOU) aprovat l'abril de 1997 delimita i fixa els paràmetres bàsics pel desenvolupament del sector del Pla Especial de la Fàbrica Nova de Manresa (PE 10)

Manresa va iniciar el febrer de 1997 el procés d'elaboració de l'Agenda 21. A partir de l'auditoria ambiental municipal es va fer una diagnosi i es va definir una proposta del Pla d'Acció Ambiental que integra un seguit d'actuacions a aplicar per a assolir un desenvolupament sostenible. Aquest fet mostra la voluntat de l'Ajuntament de Manresa d'avançar de manera col·lectiva cap a la sostenibilitat.

El 14 de març de 2002, s'aprovà la Llei 2/2002 d'urbanisme, que té per objecte la regulació de l'urbanisme a Catalunya. Aquesta llei aposta per una utilització racional del territori, que faci compatible el creixement i el dinamisme econòmic de les ciutats amb el respecte pel medi ambient.

Aquests criteris, conjuntament amb la legislació ambiental existents, són els que s'hauran de tenir en compte a l'hora de preveure qualsevol tipus d'actuació urbanística.

2. PRESENTACIÓ DE L'ÀMBIT D'ESTUDI

2.1. MEDI FÍSIC

L'àmbit d'estudi del pla especial comprèn l'àmbit definit pel Pla General com a Pla Especial de la Fàbrica Nova. Aquest àmbit coincideix bàsicament amb el recinte de les instal·lacions de l'antiga fàbrica tèxtil Bertrand i Serra i de les instal·lacions de tints Baltiérrez.

La superfície de l'àmbit és de 69.077m² aproximadament, i té els límits següents: al Nord limita amb la carretera del Pont de Vilomara, al Sud amb el recinte de les piscines municipals, a l'Est amb la Via Sant Ignasi i a l'Oest amb el carrer Lluís Argemí i el parc de Sant Ignasi.

L'àmbit salva en direcció est-oest un desnivell d'uns 15 metres aproximadament. Les característiques més importants pel que fa al medi físic de l'indret són la topografia i la hidrologia.

La franja est coincideix amb la cota més alta i es manté bastant uniforme entre la carretera del Pont de Vilomara i el Parc de Sant Ignasi, tot i descendant en aquest extrem uns 6 metres aproximadament cap el carrer Viladordis.

La franja oest, perimetral a la via Sant Ignasi, té una diferència de cota d'uns 9 metres, descendent entre la carretera del Pont de Vilomara i el recinte de les piscines municipals.

L'ocupació de la fàbrica tèxtil es va produir en el seu moment mitjançant un terrabuit que ocupa la major part de l'àmbit. Aquest terrabuit se situa a cota de la via Sant Ignasi, és a dir, al nivell més baix. D'aquesta forma l'àmbit està constituït per tres plataformes, la més baixa a la cota mitja 235, la plataforma intermitja a cota 239 i la plataforma superior a cota 246. Aquesta última cota està a uns 5 metres per sota del carrer Lluís Argemí que limita l'àmbit per l'est coincidint amb la cota més alta.

2.2. MEDI NATURAL

Es tracta d'un espai tancat que havia estat dedicat a la indústria i en l'actualitat es troba en estat d'abandó, la composició interior del recinte s'organitza a partir d'una trama de vials d'interconnexió entre edificis, edificacions de tipus industrials i zones verdes puntuals.

Pel que fa al medi natural de l'indret: les zones verdes es componen a partir de l'enjardinament de parterres que envolten les edificacions i una peça rectangular més ampla propera al Parc de Sant Ignasi.

L'entorn més immediat d'espais verds hi destaca el Parc de Sant Ignasi que es troba colindant al recinte, topogràficament el sector és atravesat longitudinalment pel torrent de Sant Ignasi.

El tipus de vegetació que existeix és divers i fruit de l'evolució del lloc. S'identifiquen espècies vegetals de medi urbà i de medi rural degut a que es tractava d'un recinte enjardinat posteriorment abandonat. Així doncs també s'hi troben comunitats vegetals típiques d'ambients degradats com bardissars i fenassars.

Pel que fa a la fauna, en el recinte de la Fàbrica Nova de Manresa i en el Parc de Sant Ignasi es tracta de tipologia condicionada per les característiques del medi urbà.

2.3. MEDI HUMÀ

Pel que fa al medi urbà, cal considerar les característiques de l'espai residencial, els espais verds, els equipaments i els serveis.

L'àmbit del Pla Especial de la Fàbrica Nova té una posició central en el conjunt de la ciutat. Es tracta d'un espai situat entre el nucli antic, el barri de Vic-Remei i el barri de la Sagrada Família. En l'actualitat es tracta d'una zona abandonada amb naus i edificacions industrials en desús.

Està comunicat per dues vies principals, la via Sant Ignasi, que connecta amb l'entrada sud a la ciutat i la carretera del Pont de Vilomara que la connecta cap el nord i l'est de la ciutat. Una sèrie de carrers el connecten directament amb el centre i l'eix comercial tradicional. D'altra banda, té una relació molt directa amb els equipaments confrontants de les piscines municipals i el parc de Sant Ignasi.

Existeix diversitat en quant a l'estat actual de conservació i funcionalitat dels diferents components. Cal destacar en la tipologia d'edificis existents la importància d'alguns d'ells considerats com a patrimoni historico-arquitectonic i ambiental de Manresa.

Al tractar-se d'una zona industrial urbanitzada en estat d'abandó cal renovar les xarxes d'instal·lacions, actualitzar la xarxa de clavegueram, aigua potable, gas natural, electricitat i telefonia degut al mal estat en que es troba.

Pel que fa a la situació de l'àmbit respecte les infraestructures i serveis l'entorn està constituït per un teixit urbà plenament consolidat i amb tots els serveis urbanístics. En conseqüència les futures connexions amb els serveis urbanístics no han de constituir una especial problemàtica, a banda que hagin de preveure dimensionar aquests serveis per les noves activitats que els projectes concrets plantegin.

Cal destacar que l'àmbit està creuat en direcció nord-sud pel col·lector general del torrent de Sant Ignasi, que constituïa el desguàs natural del sector. Per altra banda, a la part superior de l'àmbit es troba el punt d'arribada d'un dels ramals de la Sèquia de Manresa.

2.4. REFERÈNCIA HISTÒRICA

La Fàbrica Nova fou un complex fabril dels més importants de Catalunya. Les actuals instal·lacions daten de 1925, tot i que ja existia una antiga fàbrica a prop d'aquest emplaçament que data de 1894, anomenada "Serra i Bertrand". Aquesta firma es va dedicar des del seu origen al tèxtil del cotó.

El complex de naus industrials allotjava una maquinària constituïda per 80.000 fusos de filar i 1.400 telers quan va inaugurar-se.

El recinte ocupa una superfície de 60.000 m² i està format per diferents construccions de totxo vist, emprat massivament i amb totes les seves possibilitats plàstiques, que li donen un caràcter monumentalista, d'ascendència noucentista.

Destaca la nau principal de dues plantes, construïda a base d'una estructura metàl·lica que en la planta baixa es distribueix en quatre crugies i la planta segona en dues. La coberta és a base de doble encavallada metàl·lica amb teula ceràmica.

Destaquen en la composició les quatre torres situades a cada cantonada que alberguen les escales.

La fàbrica nova va acabar la seva activitat l'any 1989 amb la crisi del sector tèxtil. Actualment el recinte no té cap activitat. El conjunt de la fàbrica tot i no estar catalogat dins dels elements d'interès arquitectònic, sí que constitueix un edifici inventariat dins del Pla Especial de Protecció del Patrimoni Historico-Arquitectonic i Ambiental de Manresa (fitxa 8-32).

En el Pla Especial es presenta l'aixecament topogràfic del recinte actual de la fàbrica, amb la definició dels alçats i les plantes del conjunt industrial per que serveixi de base pel

seu estudi arqueològic industrial, en aplicació dels articles 67 i 68 del catàleg i Pla Especial de Protecció del Patrimoni Històric-Arquitectònic i Ambiental de Manresa.

2.5. SITUACIÓ ADMINISTRATIVA

El Pla General de Manresa, aprovat definitivament el 23 de maig de 1997, defineix en el recinte de les instal·lacions industrials de Bertrand i Serra, actualment en desús, una operació de transformació urbana de més de 6'5 ha, a la que dóna un paper estratègic en el marc del conjunt de la ciutat.

El gener de 2004 l'Ajuntament de Manresa inicia el procés de modificació puntual del Pla General en l'àmbit de la Fàbrica Nova.

En la memòria del Pla General apareixen diferents capítols referits al sistema d'espais lliures, al sistema d'equipaments, a la distribució de les activitats econòmiques i en les referències al tractament del nucli antic.

La propietat actual correspon a l'empresa Sacresa S.A. promotora d'aquesta actuació urbanística.

3. DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (ACTUAL)

3.1. OCUPACIÓ DEL SÒL

Es tracta d'un recinte tancat i abandonat amb edificacions industrials actualment en desús que es troba en runes o estat de conservació general molt degradat.

El traçat de vials es troba parcialment pavimentat i incorpora parterres amb vegetació també en estat d'abandó.

3.2. CICLE DE L'AIGUA

L'àmbit està creuat en direcció nord-sud pel col·lector general del torrent de Sant Ignasi adaptat en els seus extrems. El desguàs natural del sector es constitueix pel traçat del torrent de Sant Ignasi.

A la part superior del l'àmbit del Pla Especial es troba el punt d'arribada d'un dels ramals de la Sèquia de Manresa.

3.3. QUALITAT DE L'AIRE

Segons la diagnosi ambiental que inclou l'Agenda 21 de Manresa, es qualifica de bona la qualitat atmosfèrica de Manresa, però destaquen problemes puntuals de contaminació amb nivells elevats de fums, monòxid de carboni, hidrocarburs i òxids de nitrogen, en alguns sectors del nucli urbà generats principalment per la intensitat del trànsit i la morfologia dels carrers. El sector industrial i domèstic, actualment, no presenten problemes destacables d'emissió, tot i això considerant el constant creixent consum energètic caldria aplicar mesures d'estalvi energètic i aplicació d'energies renovables.

El consum d'energia (3.263 Kwh/hab/any) és lleugerament superior a la mitjana de Catalunya i és un valor que en els últims anys és creixent. Només un 3,2% de l'energia que es consumeix a Manresa és d'origen renovable, la majoria correspon a combustibles fòssils (gasoil i gasolina).

3.4. CONDICIONS ACÚSTIQUES, LUMÍNiques I RADIOELÈCTRIQUES

L'intens trànsit que registra la ciutat de Manresa fa que en moltes ocasions es superi el nivell sonor diürn de 65 db recomanat per l'Organització Mundial de la Salut (OMS).

3.5. GESTIÓ DE MATERIALS DELS RESIDUS

Degut a la cèntrica ubicació del Pla Especial i a la integració de l'àmbit en la trama urbana, els entorns del recinte compten amb un sistema de recollida selectiva de residus.

3.6. CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I DEL PATRIMONI NATURAL

El tipus de vegetació que existeix és divers i fruit de l'evolució del lloc. L'estructura vegetal o els ecosistemes establerts no presenten interès d'importància ecològica significativa. L'estat de conservació de les zones verdes en general és d'abandó. Hi ha zones abandonades en estat de degradació avançat, influenciat pel baix o bé nul manteniment. L'evolució ha estat sotmesa al propi potencial de recuperació de les espècies; perduren plantes cultivades arbòries i arbustives, plantes autòctones i espècies introduïdes o col·lonitzadores que al llarg del temps s'hi han anat instaurant.

L'inventari de la vegetació actual consta de la següent relació d'espècies arbòries, arbustives i plantes herbàcies/silvestres:

ESPÈCIES ARBÒRIES: '*Abies alba*' (2u.), '*Cedrus sp.*' (8u.), '*Celtis australis*' (1u.), '*Cupressus sempervirens*' (14u.), '*Diospyros kaki*' (1u.), '*Ficus carica*' (15u.), *Fruiters* (8u.), '*Laurus nobilis*' (2u.), '*Ligustrum lucidum*', '*Olea europaea*' (1u.), '*Pinus halepensis*', '*Pinus pinea*' (7u.), '*Platanus hybrida*', '*Populus nigra*' (4u.), '*Prunus persica*', '*Punica granatum*' (2u.), '*Pyrus communis*' (26u.), '*Pyrus malus*' (11u.), '*Prunus dulcis*' (23u.), '*Quercus ilex*' (1u.), '*Robinia pseudoacacia*' (7u.), '*Rosa sp.*', '*Tilia platyphyllos*' (6u.), '*Ulmus minor*' (2u.).

ESPÈCIES ARBUSTIVES: '*Nerium oleander*', '*Chamaerops humilis*' (4u.), '*Sambucus nigra*' (6u.), '*Cornus sanguinea*', '*Juniperus oxycedrus*'.

ESPÈCIES HERBÀCIES, ENFILADISSES I SILVESTRES: *Herbassar*, '*Rubus ulmifolius*', '*Sambucus nigra*' (6u.), '*Foeniculum vulgare*', '*Arundo donax*', '*Hedera helix*'.

Pel que fa a la fauna, en el recinte de la Fàbrica Nova de Manresa i en el Parc de Sant Ignasi es tracta de tipologia condicionada per les característiques del medi urbà.

A partir d'un inventari d'observació directa de s'han detectat les següents espècies:

AUS: Cadenera (*Carduelis carduelis*), gafarró (*Serinus serinus*), Pardal (*Passer domesticus*), Passarell (*Carduelis cannabina*), Verdum (*Carduelis chloris*)

RÈPTILS: Dragó comú (*Tarentola mauritànica*), Sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*)

MAMÍFERS: eriçó comú (*Erinaceus europaeus*), ratolí domèstic (*Mus musculus*), ratpenat (*Pipistrellus pipistrellus*).

Com a característica de l'indret cal destacar la presència del desguàs natural del sector pel torrent de Sant Ignasi i que a la part superior del l'àmbit es troba el punt d'arribada d'un dels ramals de la Sèquia de Manresa.

3.7. QUALITAT DEL PAISATGE

L'emplaçament de l'àmbit d'estudi en el conjunt de la trama urbana de Manresa i la història industrial del lloc donen un valor històric i cultural afegit a la tipologia de paisatge existent. Es tracta d'una zona industrial on el conjunt de la fàbrica no està catalogat dins dels elements d'interès arquitectònic, però sí que constitueix un edifici inventariat dins del Pla Especial de Protecció del Patrimoni Historico-Arquitectonic Ambiental de Manresa.

Es considera d'importància la proximitat del sector amb el Parc de Sant Ignasi.

Com a valor històric i aspectes paisatgístics potencials cal destacar l'existència del torrent de Sant Ignasi i el ramal de la Sèquia de Manresa, així com la connectivitat i la relació de l'àmbit d'estudi amb l'existent Parc de Sant Ignasi.

4. DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (PLANEJAMENT)

4.1. OCUPACIÓ DEL SÒL

La urbanització de la zona implica actuacions de moviments de terres, obertura i pavimentació de vials, construcció de xarxes d'abastament d'aigua i clavegueram, ampliació i soterrament de línies aèries elèctriques, de telefonia i gas, enllumenat públic, xarxa de telecomunicacions, enjardinament i mobiliari urbà i senyalització.

ZONIFICACIÓ

SISTEMES		Superfície (M²)	%
A	VIARI		
A1	Viari	5.075	
a1	Recorreguts per a vianants. Itineraris arbrats	1.774	
	Total Viari		6.849 9,91
D	ESPAIS LLIURES		
D2	Parc Urbà	37.181	
D3	Places i jardins urbans	263	
	Total Espais lliures		37.444 54,22
E	EQUIPAMENTS		
E2-1	Ampliació recinte piscines	1.129	
E2-2	Poliesportiu	2.942	
	Total Equipaments		4.071 5,89
TOTAL SISTEMES		48.364	70,02

ZONES				
1.6	Zona d'ordenació de volums especials			
1.6 a	UE1	Edifici d'habitatges de règim lliure	2.300	
		Edifici d'habitatges de règim lliure		
1.6 a	UE2	Edifici d'habitatges de règim lliure	2.300	
1.6 a	UE3	Edifici d'habitatges de règim lliure	2.300	
1.6 b	UE4	Edifici d'habitatges de règim protegit	2.250	
3.1	Zona terciària en edificació aïllada			
3.1 c	UE5	Rehabilitació de la Fàbrica Nova	5.201	
3.1 d	UE6	Edifici annex a la Fàbrica i Torre	6.362	
TOTAL ZONES			20.713	29,98

TOTAL ÀMBIT DE PLANEJAMENT	69.077	100,00
----------------------------	--------	--------

4.2. CICLE DE L'AIGUA

HIDROLOGIA

Pel que fa al col·lector general del torrent de Sant Ignasi, aquest es troba adaptat en els seus extrems, però cal redimensionar en el seu traçat interior a l'àmbit del Pla Especial.

Així que a partir de la modificació topogràfica plantejada es redimensiona la xarxa de desguàs i un nou traçat del col·lector general.

A la part superior del l'àmbit del Pla Especial es troba el punt d'arribada d'un dels ramals de la Sèquia de Manresa, que pot fer possible la seva integració i utilització en la definició del parc previst en el sector.

AIGUA POTABLE

La xarxa es preveu segons dades facilitades per l'entitat Aigües de Manresa, S.A., al tub D.200 existent al llarg de la Carretera del Pont de Vilomara que limita al nord amb el sector.

La xarxa es distribuirà seguint la vialitat perimetral. El disseny i l'alimentació de la xarxa s'ha fet considerant la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hydrant és superior a 1 kp.

Inclou els hidrants d'incendis per a la seguretat del sector, d'acord amb el que determina la legislació vigent. Aquests hidrants estan emplaçats en la via pública o espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hydrant.

El material a utilitzar serà el determinat per la companyia subministradora.

Per a garantir el subministrament s'ha sol·licitat un certificat que determini la disponibilitat jurídica - administrativa dels recursos i garanteixi la dotació d'aigua prevista a cada sector.

CLAVEGUERAM

La xarxa projectada, és separativa i els conductes utilitzats són de formigó armat amb junta de campana.

Degut a la insuficiència i estat de la xarxa actual, es preveu xarxa independent per evacuar tot el sector.

El seu traçat segueix la vialitat existent i la modificació projectada en un tram del carrer Bertran Serra, preveient-se la construcció de pous de registre als extrems dels ramals, a les cruïlles i canvis de direcció, així com als trams rectes, disposats de forma regular. El fet que, en el moment actual no existeixi xarxa separativa en els vials perimetrals implicarà que la connexió en el punt baix de la xarxa existent (col·lector del Torrent de Sant Ignasi) es faci de forma unitària.

Per poder garantir aquesta connexió s'ha sol·licitat a la societat Aigües de Manresa, S. A. un certificat com a entitat gestora de l'EDAR que, autoritzi l'abocament de les aigües residuals d'aquest sector i justifiqui que l'estació depuradora existent pot assolir els cabals aportats pel sector.

El dimensionament dels tubs resta pendent dels càlculs del projecte d'urbanització executiu, als quals es tindrà en compte que la velocitat no sigui superior a 6 m/s en pluvials i en residuals la velocitat estarà compresa entre 3 m/s i 0,5 m/s.

Dins de les obres del sector es preveu el desviament de la canalització del Torrent de Sant Ignasi que en l'actualitat discorre per l'interior de l'àmbit que s'urbanitza. Aquesta nova canalització es porta dins dels sòls públics amb radis de curvatura de diàmetre 40 m. per evitar pèrdues de càrrega a la connexió existent aigües amunt (Carretera Pont de Vilomara) i posteriorment segueix el traçat del carrer Bertran Serra i Via Sant Ignasi, fins a la seva connexió en la porció sud del sector amb la canalització ja existent. El dimensionament d'aquesta canalització es farà d'acord amb el projecte específic, ja redactat, que ha servit de base per les obres de canalització portades a terme en la zona que limita amb les instal·lacions de la piscina municipal, i que ja ha estat aprovat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Veure plànols Pla Especial:

Proposta d'urbanització. Esquema de les xarxes de Servei:

PE 18.1 Aigües residuals

PE 18.2. Aigües pluvials

PE 18.4. Aigua potable

4.3. QUALITAT DE L'AIRE

La qualitat de l'aire de la zona es troba afectada per la qualitat global de l'aire de Manresa, la qual tot i tenir episodis més desfavorables provocats per l'excés de trànsit està qualificada com a bona. El canvi d'ús del sòl influenciarà de forma positiva en la qualitat degut al canvi que es produeix on s'alliberen espais lliures a la ciutat i s'augmenta tant la superfície ajardinada com la massa arbòria existent.

4.4. CONDICIONS ACÚSTIQUES, LUMÍNiques I RADIOELÈCTRIQUES

El tipus de làmpada que s'utilitzarà serà de vapor de sodi que són un 40% més eficients que les de vapor de mercuri. Es cuidarà la inclinació i la direcció dels llums, les característiques del tancament i la necessitat d'apantallar-los per a evitar valors excessius d'enlluernament i dispersió de la llum cap al cer (el flux d'hemisferi superior emès no pot superar el 50% d'aquest). S'establiran sistemes de control d'encesa i apagada en funció de l'estacionalitat i els horaris d'ús.

4.5. GESTIÓ DE MATERIALS I DELS RESIDUS

Preveure la recollida selectiva de residus en l'àmbit d'actuació de la Fàbrica Nova de Manresa tant per les edificacions de vivendes com equipaments i en zones verdes.

4.6. CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I DEL PATRIMONI NATURAL

Degut a que es tracta d'una zona d'activitat industrial abandonada i en estat degradat, el major interès recau en recuperar algunes edificacions industrials com a patrimoni històric de la ciutat, potenciar la xarxa de recollida d'aigües redimensionant el torrent de Sant Ignasi. Així com considerar el torrent com a element estructurador del parc que pot contribuir a la diversificació d'ambients i millora del patrimoni natural potencialment existent, revegetant les zones verdes pròximes al Parc de Sant Ignasi en consonància amb aquest. Es tindrà cura a l'hora d'escollir les espècies que s'implantaràn en les zones verdes.

4.7. QUALITAT DEL PAISATGE

L'àmbit d'estudi transformarà d'un paisatge industrial abandonat a un paisatge urbà amb referències a la història cultural del lloc, centre comercial, equipaments i zones verdes.

La ciutat amplia àrees d'ús col·lectiu, s'integren en el paisatge urbà zones destinades a lleure, al descans i a la trobada.

A la part superior de l'àmbit es recupera el ramal de la Sèquia, actuació que pot contribuir a la diversificació d'ambients i millora del patrimoni natural potencialment existent, així com fer possible la seva integració i utilització en la definició del parc previst en el sector.

Per altra banda es redimensiona el torrent de Sant Ignasi i s'adapta a les condicions topogràfiques donant lloc a una nova xarxa de desguàs i a un nou traçat del col·lector general.

5. CRITERIS DE PLANJAMENT URBANÍSTIC SOSTENIBLE (RECOMANACIONS)

5.1. OCUPACIÓ DEL SÒL

Segons la dinàmica de creixement de la ciutat actualment Manresa perd habitants, però tot i així el Pla General preveu una població de 85.000 persones per l'any 2010. En funció d'aquestes necessitats, projecta sòls residencials programats i no programats.

Taula 1. Evolució de la població

1991	1996	2001	2010
66.320	64.385	63.981	85.000

Font: Taula elaborada segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

En la previsió de l'ocupació del sòl caldrà tenir en compte els següents criteris:

- evitar l'ocupació innecessària del sòl
- planificar de forma integrada els usos del sòl i el transport públic amb l'objectiu d'afavorir l'accessibilitat i reduir la mobilitat obligada i la demanda de transport privat.
- garantir la mobilitat a la zona de persones disminuïdes.
- introduir el concepte de connectivitat biològica en el disseny de les xarxes d'espais lliures urbans, i en general en el tractament de la vegetació urbana.
- minimitzar les àrees pavimentades. Evitar, on sigui possible les àrees pavimentades, conservant permeabilitat ecològica del territori. S'aconsella destinar entre un 10-15% del sòl privat també a zones verdes.

5.2. CICLE DE L'AIGUA

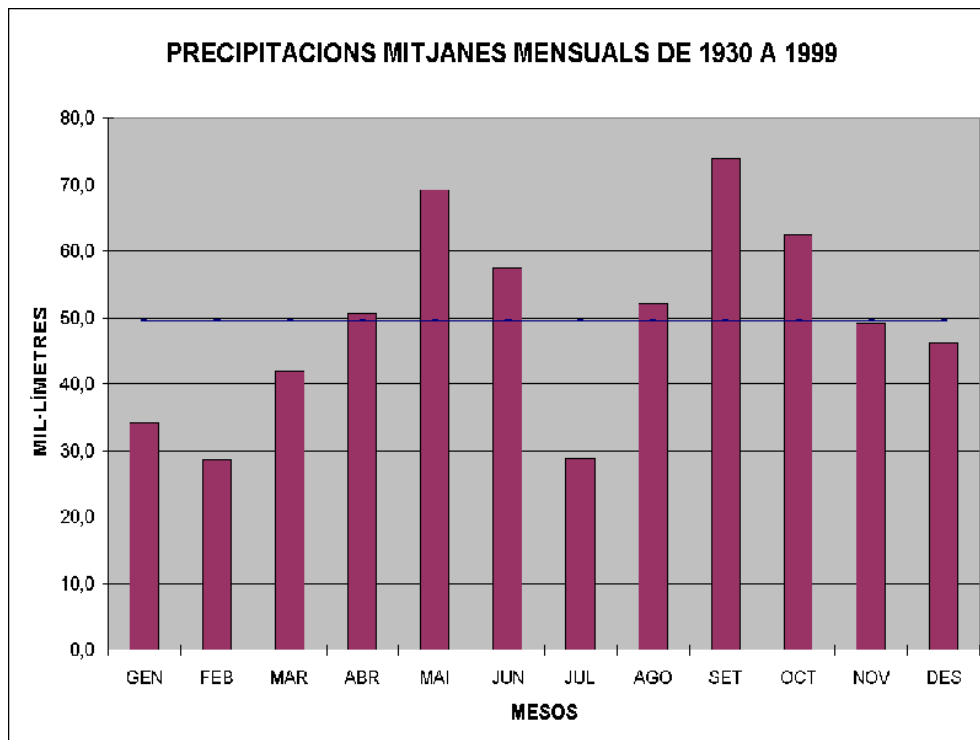
Es preveu un canal de recollida d'aigües com a element estructurador del parc que s'integra en el conjunt i que travessa longitudinalment el sector de la Fàbrica Nova.

Sistemes d'irrigació de les zones verdes que evitin el mal ús de l'aigua. Cal preveure un sistema de reg eficient com per exemple el reg per goteig per tal de regar els arbres i arbusts de la via pública i de la zona verda pública

Aprofitament de les aigües pluvials: incorporar sistemes d'emmagatzematge d'aigua de pluja per poder-les utilitzar per regar les zones verdes i els carrers.

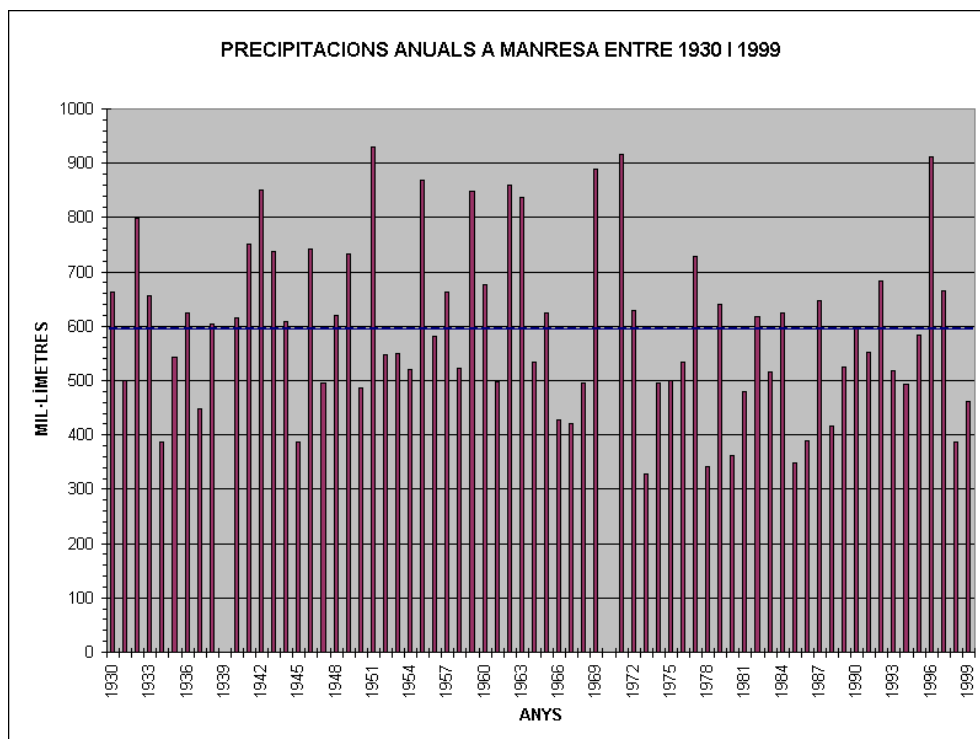
Preveure un sistema de clavegueram separatiu: tot i que Manresa no compta amb un sistema de clavegueram separatiu, seria adequat preveure un sistema d'aquest tipus que reculli per separat les aigües residuals de les pluvials. En períodes de pluja intensa arriba al col·lector en alta de la depuradora un cabal que difícilment pot absorbir el sistema de sanejament i mitjançant sobreexidors, s'aboca directament al riu Cardener sense depurar.

Gràfic 1. Precipitacions mitjanes mensuals de 1930 a 1999.



Font: ICHN, delegació del Bages. [gràfiques Florenci Vallès]

Gràfic 2. Precipitacions anuals.



Dades de l'estació meteorològica de la UPC (a partir del 1979) i de FECSA (1930-78).

[gràfiques Florenci Vallès]

Taula 2. Precipitacions mitjanes per dècades a Manresa.

PRECIPITACIONS MITJANES PER DÈCADES La precipitació mitjana de 1930 a 1999 és 593,9 mm	
DÈCADA	PRECIPITACIÓ MITJANA
1930-1939 (sense comptar 1939)	580,7 mm
1940-1949	654,5 mm
1950-1959	651,9 mm
1960-1969	626,6 mm
1970-1979 (sense comptar 1970)	568,3 mm
1980-1989	492,6 mm
1990-1999	585,0 mm

Font: ICHN, delegació del Bages

5.3. QUALITAT DE L'AIRE

Per valorar la qualitat de l'aire s'utilitza l'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA) aquest es calcula sobre els nivells d'immissió dels contaminants SO₂, NO₂, PST, O₃ i PM₁₀ mesurats a les estacions automàtiques de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA). El valor de l'ICQA el determina el contaminant crític mesurat a cada estació (contaminant que ha donat l'ICQA més baix).

Com més alt és l'índex, millor és la qualitat de l'aire, de manera que un ICQA=100, representa una atmosfera totalment neta dels contaminants abans esmentats, mentre que valors negatius indiquen que la concentració a l'aire d'algun contaminant dels que es mesuren supera la seva concentració límit acceptable. El valor de l'ICQA determina la categoria de qualitat de l'aire (pobra, millorable o bona).

L'ozó troposfèric és un contaminant d'origen secundari, generat en presència de cers contaminants primaris (òxids de nitrogen, hidrocarburs). La seva formació es veu afavorida per unes condicions meteorològiques típiques de la primavera i l'estiu (forta radiació solar, alta temperatura, règim de brisa...).

Taula 3. Classificació de l'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA)

BONA		MILLORABLE		POBRA	
Excel·lent	75<ICQA<=100	Acceptable	25<ICQA<=50	Deficient	-50<ICQA<=0
Satisfactòria	50<ICQA<=75	Baixa	0<ICQA<=25	Molt deficient	ICQA<-50

L'estació més propera utilitzada per prendre les dades està ubicada a Manresa, concretament a la plaça Espanya. A continuació en el gràfic 3 s'expressen els valors mitjans del període compres del 1/01/2003 al 28/01/2003.

Per aconseguir una bona qualitat de l'aire,

- Preveure la mobilitat dins la zona. Evitar que els ciutadans hagin de dependre dels seus propis vehicles per desplaçar-se, garantir un sistema de transport públic, fomentar l'ús del carril bici, disposar de zones d'aparcament i zones peatonals
- Utilitzar fons d'energia renovables.

Actualment l'Ajuntament de Manresa està elaborant una ordenança municipal que preveu l'ús d'energies d'aquest tipus.

Considerar la instal·lació als terrats dels edificis, de plaques solars fotovoltaïques per produir energia elèctrica i de panells solars per escalfar aigua.

- Preveure l'eficiència energètica de les edificacions alhora de dissenyar-los. Tenir en compte l'emplaçament de les edificacions, la seva orientació per garantir la màxima eficiència en la captació del sol i aprofitament de la llum natural, les obertures, les cobertes, els materials, els aïllaments, sistemes d'il·luminació de baix consum, sistemes energètics eficients, etc.
- Fomentar l'ús del gas natural (propà) enlloc de derivats del petroli.
- Potenciar sistemes energètics eficients. Reduir les emissions de CO2 derivades d'un consum energètic poc eficient.

5.4. CONDICIONS ACÚSTIQUES, LUMÍNiques I RADIOELÈCTRIQUES

5.4.1. Condicions acústiques

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana no superar en cap moment els 65dB. Manresa compta amb una ordenança municipal sobre el control de la contaminació acústica. En l'article 4 del capítol II d'aquesta ordenança específica que en el planejament urbà es tindrà en compte la seva incidència en quant a sorolls i vibracions, conjuntament amb d'altres factors a considerar, per tal de proporcionar un més elevat nivell de qualitat de vida. En particular serà d'aplicació en els casos següents:

- L'organització del trànsit en general.
- Els transports de col·lectius urbans.
- Les recollides de residus sòlids urbans i els serveis de neteja.
- La ubicació de centres docents, sanitaris, llocs de residència col·lectiva, etc.
- L'aïllament acústic en la concessió de llicències d'obres i d'activitats.
- La planificació i projecció de vies de circulació amb llurs elements d'aïllament i esmorteïment acústic (distàncies a edificacions arbrat, defenses acústiques per murs, aïllants absorbents, especialment en vies elevades i semisoterrades, etc)

L'article 8 del mateix capítol fa referència als nivells de vibracions màxims admissibles en el local receptor, expressats en dB, s'ajustaran als següents valors a la taula 4:

ZONA	HORARI	LA màx. (dB)
A i B	Diürn	60
	Nocturn	55
C i D	Diürn	65
	Nocturn	60

Es consideren zona:

A : Zones d'ús preferent d'habitatges

B : Zones on coincideixen indústries i habitatges

C : Zones industrials en illes tancades

D : Polígons industrials

Es considera horari:

Diürn el comprès entre les 8h i les 22h

Nocturn el comprès entre les 22h i les 8h

Un dels principals aspectes que fan que aquest valor es respecti o no es la circulació urbana, per tant s'ha de preveure zones per vianants, potenciant l'ús del transport públic, l'ús del carril bici, un sistema de regulació del trànsit adient, etc. Així com, regular la velocitat dels vehicles que circulin per la zona o evitar la circulació de vehicles pesants, desviant-los per rutes alternatives fora de l'àmbit.

5.4.2. Condicions lumíniques

La Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental d'enllumenat per la protecció del medi nocturn té per objecte la regulació de les instal·lacions i els aparells d'enllumenament exterior i interior, pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir.

La contaminació lumínica és l'emissió de flux lluminós de fonts artificials nocturnes en intensitats, direccions o rangs espectrals innecessaris per a la realització de les activitats previstes en la zona en que s'han instal·lat els llums. Les boirines i el cel enterbolit potencien l'efecte fins l'extrem de crear una capa de color gris o taronja que adopta la forma d'un núvol lluminós damunt les ciutats. L'abundor de partícules en suspensió augmenta la dispersió de la llum, de manera que, quan més contaminant és l'aire de la ciutat, més intens és el fenomen. Si la llum dispersada prové de lluminàries amb un ample espectre d'emissió, l'efecte és molt pitjor perquè les radiacions lluminoses dels astres que tinguin idèntica longitud d'ona ja no poden ser captades pels aparells

d'observació i alteren de forma significativa l'equilibri presa-depredador dels animals de vida nocturna. El cel estel·lat ha estat declarat per la UNESCO patrimoni de la humanitat.

Les conseqüències més destacades d'un mal enllumenat exterior són:

- Agresió a l'ecosistema nocturn i les seves cadenes tròfiques.
- Malbaratament de recursos energètics
- Malbaratament de diners
- Un perill per vianants i conductors (llums mal orientats o massa lluent poden enlluernar i fer perdre agudesa visual i generar zones d'ombra massa contrastades).

Per aquest motiu cal escollir models d'enllumenat públic eficients i tenint en compte els següents criteris:

- Tipus de làmpades que s'utilitza. Les làmpades de vapor de sodi són un 40% més eficients que les de vapor de mercuri.
- Inclinatoria i direcció dels llums
- Característiques dels tancaments i necessitat d'apantallar-los (el flux de l'hemisferi superior emès no pot superar el 50% d'aquest)
- Establir sistemes de control d'encesa i apagada en funció de l'estacionalitat i l'ús.

5.4.3. Condicions radioelèctriques

L'Ajuntament de Manresa compta amb una ordenança municipal sobre instal·lacions de radiocomunicacions que regula la instal·lació d'aquests sistemes, quedant subjectes a llicència, previa presentació per part dels diferents operadors de radiocomunicacions a l'Ajuntament d'un document d'informació base.

5.5. GESTIO DE MATERIALS I DELS RESIDUS

5.5.1. Gestió de materials

Utilització de materials de construcció amb certificació ambiental i baix impacte ambiental. Fomentar l'ús de materials i productes que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental i que siguin de llarga durada, reutilitzables o reciclables i evitar aquells amb forts impactes ambientals de fabricació o potencialment perillosos per a la salut, o amb un cicle de vida del producte poc respectuós amb el medi.

5.5.2. Gestió de residus

El creixement de residus a Manresa ha estat constant en els últims anys. Dels residus produïts l'any 2001, el 92% ha anat a l'abocador, mentre que només el 8% ha estat reciclat. Si es recicla tots els residus que es produeixen, es podria aprofitar de l'ordre del 80%.

El capítol IV de la Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora de residus, ordena la gestió dels residus municipals. Aquesta llei concreta que per afavorir la valorització dels residus municipals, els municipis de més de cinc mil habitants de dret han d'instaurar la recollida selectiva en el servei de gestió dels residus municipals. Es competència del propi municipi, la regulació del sistema de recollida de residus i preveure, en la xarxa viària urbana, espais reservats suficients per a la col·laboració de contenidors o altres equipaments necessaris per a optimitzar les operacions de recollida i transport dels residus.

Taula 5. Fracció de residus a Manresa.

Fracció	Distància dels habitatges	Ratio	Freqüència de recollida
Rebuig matèria Orgànica	50m	100 hab. Per contenidor	Diària
Vidre plàstics i llaunes Paper	300m	500 hab. Per contenidor	Periòdica
Tots aquells materials que es poden recuperar i no es poden deixar als contenidors del carrer	Deixalleria C. Edison	Tot Manresa	De dimarts a dissabte: de 10a14 i de 15 a 17:30 (nov.-març) de 10a14 i de 16 a 19 (abril-octubre)

5.6. CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I DEL PATRIMONI NATURAL

5.6.1. Vegetació existent a les àrees públiques de Manresa

Per tal de procedir a emetre recomanacions sobre les espècies que formaran l'arbrat de la via pública i de les comunitats que formaran les zones verdes, s'ha estudiat prèviament la situació actual a la ciutat de Manresa a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Manresa.

Les espècies arbòries existents als vials, parcs i jardins del municipi de Manresa són les següents:

Abies alba, *Abies pinsapo*, *acer negundo* , *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus altissima*, *Albizia julibrissim*, *Carpinus betula fastigiata*, *Catalpa bignonioides*, *Cedrus atlantica*, *Cedrus deodara*, *Cedrus libani*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Cupressocyparis leylandii*, *Cupressus arizonica*, *Cupressus macrocarpa*, *Cupressus sempervirens*, *Cupressus sempervirens*, *Eleagnus angustifolia*, *Ficus carica*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Ginkgo biloba*, *Gleditzia tryacanthos*, *Koelreuteria paniculata*, *Laurus nobilis*, *Libocedrus decurrens*, *Ligustrum japonicum*, *Liquidambar* *Styraciflua* *liriodendron* *Tulipifera*, *Magnolia grandiflora* , *Melia azedarach*, *Morus alba*, *Olea europaea*, *Picea abies*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Platanus x hispanica*, *Populus alba*, *Populus alba pyramidallis*, *Populus nigra italica*,

Populus x canadensis, Prunus avium, Prunus pissardii, Prunus serrulata, Pyrus calleryana chantyclair, Quercus ilex, Quercus robur, Robinia pseudoacacia, Robinia pseudoacacia frisia, Salix babylonica, Salix matzudana, Sophora japonica, Thuja occidentalis, Tilia argentea, Tilia europaea, Tilia tomentosa, Trachycarpus fortunei, Ulmus campestris, Ulmus pumila resista.

Perímetre de l'arbrat

Els arbres plantats als diferents carrers de Manresa, tenen un perímetre predominant a l'alçada del pit de 25 a 50 cm. Cal destacar que també hi ha un nombre força important d'arbres petits entre 1 i 25 cm.

En la següent taula 6 es mostra la distribució de peus segons perímetre:

Perímetre a l'alçada del pit (cm)	Núm. De peus
1-25	524
25-50	1077
50-75	746
75-100	379
100-125	110
125-150	44
+150	11

Es relacionen els perímetres més grans amb els barris més antics de Manresa i a la vegada, els mes petits amb els barris de recent creació.

Zones estudiades: la Balconada, Barri del Xup, Font dels Capellans, Parc de Puigterrà, Parc de Satn Ignasi, Residencial bufalvent, Sagrada Família i Parc de Sant Ignasi.

Alçada de l'arbrat

En l'aspecte referent a l'alçada dels arbres, dominen amb claretat els de 0 a 5 m. per sobre de 5 a 10 m (1111 exemplars).

De més de 10 m. n'hi ha 103 exemplars.

taula 7 relaciona el núm. De peus amb l'alçada.

Alçada (m)	Número de peus
0-5	2402
5-10	1111
+10	103

Espècies d'arbres

Referent a les diferents espècies d'arbres plantats a les àrees públiques de Manresa, l'espècie dominant en quan al repartiment a les diferents zones és el pi blanc *Pinus Halepensis*.

Per nombre total de peus el més destacat es el plàtan, espècies híbrida, *Platanus hispanica*, però a la vegada és el menys dispoers, ja que de 600 exemplars aproximadament, 518 estan a la zona de Cal Gravat.

Un altre espècie molt be representada es el Negundo *Acer negundo*, sobretot a la Balconada (149) i a la Font dels Capellans (202).

El gènere *Populus* es altament representat (300 peus) domina l'àlber *Populus alba* i el pollancre *Populus nigra*, també son abundants els cedres *Cedrus deodara*.

Existeixen dues espècies importants amb molt número de peus son la *Robinia pseudoacacia* (124 peus) i l'om de Sibèria *Ulmus pumila* (82 peus).

En resum es pot concloure que els arbres més ben representats a les vies públiques de Manresa son:

Taula 8 Espècies d'arbres de les vies públiques de Manresa

Nom popular	Àrea
Cedre de l'Himalàia	La Balconada
Xiprer	Parc de Puigterrà
Pi blanc	La Balconada
Plàtan	Residencial Bufalvent
Pollancre	La Balconada
Prunus	Font dels Capellans
Robínia	La Balconada
Desmai	Font dels Capellans
Om	La Balconada

Fitxes tècniques de les espècies d'arbres de les àrees públiques de Manresa:

Nom científic	Cedrus deodara
Nom popular català	Cedre de l'Himalaia
Nom popular castellà	Cedro del Himalaya
Hàbitat i/o origen	Afganistán i oest del sistema himalàic. No propi de la nostra flora.
Comentaris	La fusta es molt utilitzada i apreciada en al construcció

Nom científic	Cupressus sempervirens
Nom popular català	Xiprer
Nom popular castellà	Ciprés
Hàbitat i/o origen	No es propi de la nostra zona
Comentaris	S'ha utilitzat molt per a jardins i per fer barreres contra el vent.

Nom científic	Pinus halepensis
Nom popular català	Pi blanc
Nom popular castellà	Pino carrasco
Hàbitat i/o origen	Zones forestals meyns a l'alta muntanya
Comentaris	Arbres present en els boscos del Bagés

Nom científic	Platanus hybrida
Nom popular català	Plàtan
Nom popular castellà	Platano
Hàbitat i/o origen	Espècie al·lòctona
Comentaris	Espècie híbrida

Nom científic	Populus alba
Nom popular català	Àlber
Nom popular castellà	Alamo blanco o chopo blanco
Hàbitat i/o origen	Relacionat amb els cursos d'aigua
Comentaris	Fulla a l'envers de color blanc

Nom científic	Populus nigra
Nom popular català	Pollancre
Nom popular castellà	Álamo negro o chopo
Hàbitat i/o origen	Quasi tot Europa i Àsia sud-occidental
Comentaris	L'època de floració és al febrer-març

Nom científic	Robinia pseudoacacia
Nom popular català	Robínia
Nom popular castellà	Acacia blanca
Hàbitat i/o origen	Cultivada com a ornamental
Comentaris	Arbre que pot arribar a fer 25 m. d'alta, generalment més petit. Floreix a finals de primavera.

Nom científic	Salix babylonica
Nom popular català	Desmai
Nom popular castellà	Sauce llorón
Hàbitat i/o origen	Est Àsia
Comentaris	Floreix abril-maig

Nom científic	Ulmus pumila
Nom popular català	Om de sibèria
Nom popular castellà	Olmo de Siberia
Hàbitat i/o origen	Regió siberiana fins a Manxúria
Comentaris	Floreix al febrer-març

Nom científic	Acer negundo
Nom popular català	Negundo
Nom popular castellà	Negundo
Hàbitat i/o origen	Originari d'Amèrica del Nord
Comentaris	Plantat en parcs i jardins i de vegades subespontani en zones humides

L'arbrat present actualment a l'àmbit del Pla Especial de la Fàbrica Nova de Manresa és l'especificat al punt 3.6. de Descripció del vectors ambientals actuals.

5.6.2. Característiques de les zones verdes públiques de Manresa

Davant la diversitat dels valors que caracteritzen les zones verdes de diferents ciutats, s'ha pres com a referent coeficients d'altres ciutats amb característiques similars a les de Manresa i naturalment, Manresa.

Taula 9 Coeficients de referència

Relacions	Manresa	Ref.	Observacions
M2 zona verda/habitat	5,27	6	Mitjana estat:15
Arbres/10 habitants	1,08	1,75	
Arbres d'alineació/10 habitants	0,49	0,72	
€ manteniment/m2	1,47	1,86	Barcelona:3
Personal/ha zona verda	0,6	0,8	Jardineria dispersa

Pel que fa als metres quadrats de zona verda per habitant, val a dir que el referent és ja de per si un valor baix. La mitjana d'altres ciutats de l'estat espanyol es situa a 15 i les ciutats europees els valors són més alts.

El nombre d'arbres per habitant, com es pot apreciar a la taula, ens dona un coeficient molt baix.

Per despesa de manteniment per metre quadrat, entenem la despesa global, tenint en compte tota la infraestructura municipal associada. Aquesta relació presenta una gran amplitud de coeficients, que varien en funció del tipus de jardineria de la ciutat.

La necessitat de personal de manteniment per hectàrea de zona verda, està molt condicionada al tipus i a la distribució de la jardineria. Manresa presenta una jardineria molt dispersa que requereix uns valors elevats.

Tot i que la meitat de la superfície de zona verda es troba dins d'espais superiors als 10.000 m2, la gran majoria dels espais enjardinats (58 elements), són més petits de 500 m2. Això implica una excessiva fragmentació de la jardineria de Manresa.

5.6.3. Característiques de l'arbrat projectat a la via pública de l'àmbit de la Fàbrica Nova de Manresa.

Els criteris que prescriu aquest apartat es regeixen segons les 'Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme', concretament a la 'NTJ 07D, Subministrament del material vegetal, arbres de fulla caduca'.

L'arbrat seleccionat per a alineacions en la via pública es recomana que compleixi els següents criteris:

- Arbrat fulla caduca,
- que no s'hibridi amb facilitat
- preferentment espècies autòctones
- arbres grans o mitjans de creixement ràpid tipus1 o arbres grans o mitjans de creixement mitjà o lent tipus2
- arbres ramificats a l'alçada determinada segons si s'emplacen a carrer o passeig.

Per a arbrat que continua l'alineació existent d'un carrer es recomana seguir amb l'arbrat ja existent per tal de donar continuïtat al vial públic o si més no amb un arbrat de característiques similars.

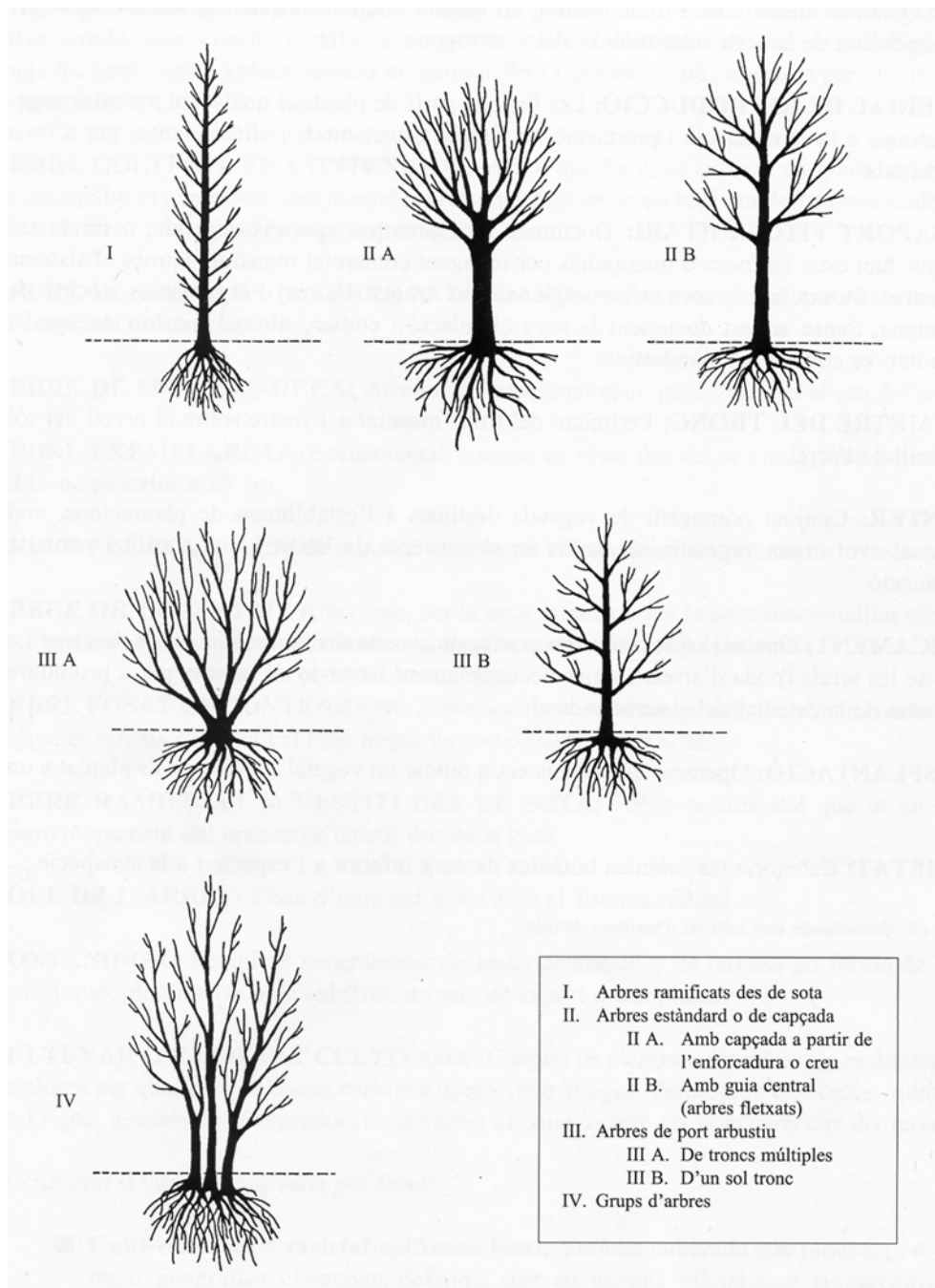
Taula 10. Relació habituals entre el perímetre i l'alçada per als arbres de fulla caduca de tipus 1

Perímetre en cm.	Alçada mitjana en cm.
6-8	200-300
8-10	200-350
10-12	250-400
12-14	250-450
14-16	300-450
16-18	300-500
18-20	350-500
20-25	350-550
25-30	400-600
30-35	400-650
35-40	450-700
40-45	450-750
45-50	500-800

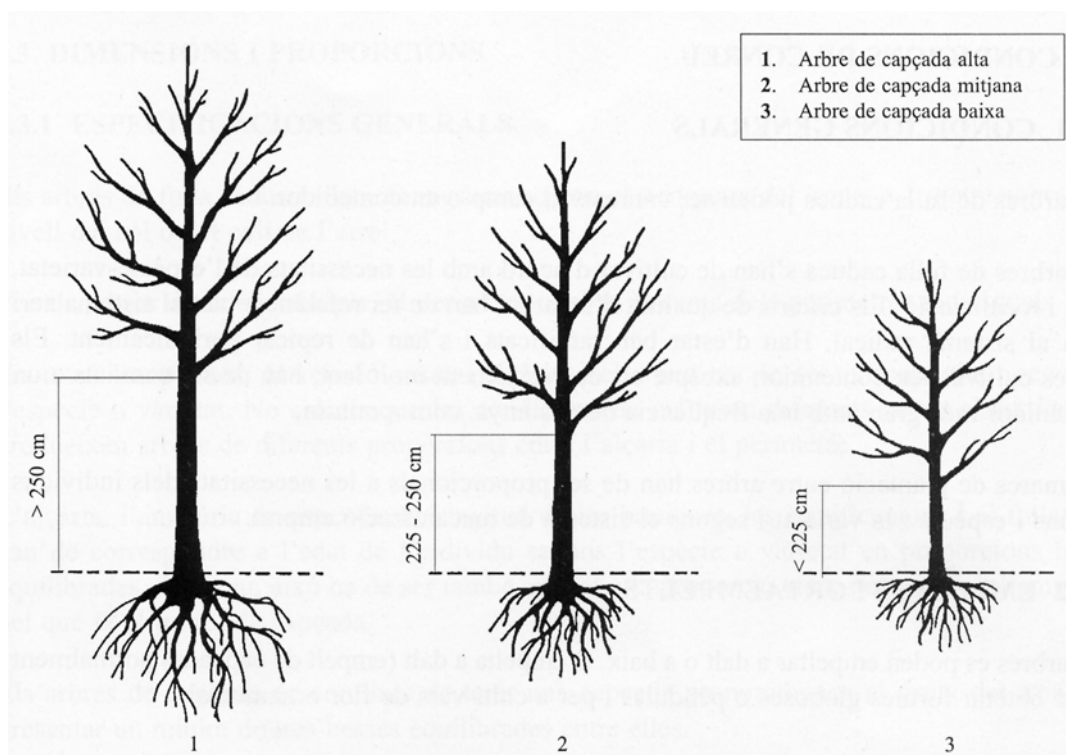
Taula 11. Arbres ornamentals de fulla caduca que necessiten passaport fitosanitari (afectats per la Directriu fitosanitària) des de l'1 de juny de 1992 i/o etiqueta comercial com a ornamental (afectats per la Directriu de comercialització) a partir de l'1 de gener de 1994.

Castanea	Passaport	
Crataegus	Passaport	
Cydonia	Passaport	
Malus	Passaport	Etiqueta ornamental
Mespilus	Passaport	
Platanus	Passaport	
Populus	Passaport	
Prunus	Passaport	Etiqueta ornamental
Pyrus	Passaport	Etiqueta ornamental
Quercus	Passaport	
Sorbus (excepte S.intermedia)	Passaport	

Tipologia arbres de fulla caduca:



Gràfic determinació alçada de capçada:



Font: Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ07D

5.6.4. Disseny de les zones verdes del Pla Especial de la Fàbrica Nova de Manresa.

Els criteris que prescriu aquest apartat es regeixen segons les “Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme”, en concret la “NTJ 07N, Subministrament del material vegetal, gespes i prats” i la “NTJ 07F, Subministrament del material vegetal, arbusts”.

Es diferenciaren tres sistemes de plantació:

- Plantació vials
- Bosc de Pineda i Parc de Sant Ignasi
- Plantació de ribera

Plantació vials

La plantació als vials públics es realitza seguint les recomanacions descrites anteriorment per a l'arbrat de fulla caduca. L'elecció de les espècies arbòries per a la via pública en l'àmbit del Pla Especial s'ha organitzat a partir de les espècies:

'Prunus cerasifera pisardii'

Alineació d'arbres de port mitjà a l'interior de la vorera junt a la zona de residències al llarg del c/Pont de Vilomara.

'Prunus serrulata kanzan'

Arbres de port mitjà i al llarg de la façana de la Fàbrica Nova restaurada c/Bertran Serra

'Robinia pseudoacacia pyramidalis'

Alineació d'arbres de port columnar per a vorera estreta del c/Pont de Vilomara

'Robinia pseudoacacia casque rouge'

Alineació d'arbres de capçada mitja-alta al llarg dels c/ Bertran Serra i c/Pont de Vilomara.

'Tilia Cordata'

Continuació de l'alineació d'arbres existent al c/Lluís Argemí Martí

'Pinus halepensis'

Plantació de massa arbòria a partir d'alineació d'arbres al c/ Bertran Serra

Les dimensions de l'escossell de l'arbrat serà proporcionat i obert, es recomana com a mínim de proporcions 1x1m.

Bosc de Pineda i Parc de Sant Ignasi

Degut a la proximitat de l'àmbit del Pla Especial amb el Parc de Sant Ignasi es proposa la restauració del propi parc amb els elements característics i la recuperació d'un espai natural de bosc de pineda amb sotabosc mediterrani a partir de la plantació d'espècies arbòries i arbustives. Per una banda potenciant la vegetació del bosc existent i per altra banda introduint altres espècies de caràcter forestal.

Recuperació del Bosc: Arbrat_ 'Pinus halepensis', 'Pinus pinea', 'Quercus ilex'.

Recuperació del Sotabosc: Arbustives_ 'Pistacea lentiscus', 'Arbutus unedo', 'Rhamnus alaternus', 'Punica granatum' i 'Laurus nobilis'.

Apareixen espais oberts amb combinació de superfícies herbàcies de gespa i pradera de baix manteniment i poc requeriment d'aigua.

Plantació de ribera

La vegetació de ribera es situa al llarg dels canals del parc, l'arbrat de fulla caducifolia segueix el recorregut de l'aigua com a eix vertebrador del paisatge. Així doncs, alineacions d'arbres de fulla caduca de forma columnar i arbres de port gran-mitjà acompanyen el curs de l'aigua. La tipologia d'arbrat seleccionat és 'Fraxinus angustifolia' i 'Populus nigra italica'.

Els canals de recollida d'aigua finalitzen en un llac de forma geomètrica naturalitzada amb la implantació d'espècies d'hàbitats humits, aquests espais faciliten la integració en el parc d'espècies d'àmbits naturals.

La metodologia de plantació d'espècies arbòries i arbustives cal que sigui segons les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme de subministrament de material vegetal.

El marc de plantació dels arbusts serà de forma no alineada formant illes de bosc i matoll per tal de recrear la distribució en que es troben a la natura, així que no s'optarà per alinear.

5.7. QUALITAT DE PAISATGE

Integració amb el paisatge de l'actuació urbanística. Utilització de materials que siguin reciclats o que es puguin reciclar i de colors integrats.

Algunes possibilitats de mobiliari urbà podrien ser:

- Utilitzar fustes tractades per allargar la seva duració a l'exterior
- Utilitzar materials procedents del reciclatge de residus. Com pot ser aquest, que es fabrica a partir de briks i envasos de plastic post-consum procedents de la recollida selectiva.
- Referent a la recollida selectiva, han sorgit nous productes al mercat per donar resposta a una demanda creixent de mobiliari urbà integrat en el paisatge. És el cas dels contenidors soterrats. Si el sistema de recollida actual i les infraestructures disponibles del concessionari actual del servei li ho permeten, aquest producte podria ser una de les opcions a considerar. Sempre i quan la integració del conjunt de la present actuació urbanística no trenqui amb el conjunt de tota la ciutat.

6. PROPOSTA PLA ESPECIAL

La ordenació proposada pel pla especial respòn als següents objectius mediambientals i a les propostes d'actuació descrites:

1. CONNECTIVITAT AMB L'ENTORN.

Integrar una proposta de sistemes viaris, espais lliures, equipaments i edificació que salvaguarden l'espai amb valor com a funció de connectivitat entre el teixit urbà colindant i en relació amb els espais verds existents. Una planificació integrada on el sistema urbà i el sistema natural es respecten i potencien la funcionalitat mútuament. Localització de vies i recorreguts del teixit urbà a través del parc.

2. FOMENTAR PERMEABILITAT.

Augmentar la relació d'espais permeables en la proposta d'ordenació, de manera que s'augmenta la superfície drenant del terreny i afavoreix els processos naturals d'infiltració de l'aigua en el terreny (important pel manteniment del cicle de l'aigua). Aquesta característica de disseny també es tradueix com a un augment en la disponibilitat de recursos naturals de l'indret. Espais amb significativa diversitat paisatgística. Utilització de paviments mixtes que incorporen permeabilitat i fracció vegetal.

3. EDIFICACIÓ CONCENTRADA.

Promoure una ordenació que concentri l'edificació per tal d'alliberar espais lliures i augmentar la superfície de zones verdes. Pel que fa a la distribució dels àmbits destinats a espais lliures i equipaments, proposar una distribució que s'ajusti a criteris que tracten de garantir la funcionalitat en benefici de la col·lectivitat. Afavorir un desenvolupament urbanístic sostenible que promogui una utilització racional de l'indret i el medi ambient.

4. ALLIBERAR ESPAIS LLIURES.

Augmentar les superfícies d'espais lliures (tant pel que fa a la classificació de parc urbà com a places i jardins urbans), i compatibilitzar la proposta d'ordenació de l'indret amb la connexió al Parc de Sant Ignasi. Aconseguir continuïtat en el disseny de zones verdes. Augmentar la capacitat d'acollida de l'indret, millorar la disponibilitat d'espais lliures de la població i fomentar el patrimoni biòtic. Considerar aspectes socioambientals, ecopaisatgístics en el disseny dels espais lliures. Utilitzar espècies vegetals de context mediterrani i adaptades a les condicions de l'entorn.

5. AUGMENTAR MASSA ARBÒRIA.

Distribució estrat arbori a partir d'arbres de nova plantació i d'arbres transplantats. Potenciar les funcions ambientals del verd urbà alhora de dissenyar el traçat de les plantacions d'arbres (pantalla acústica, instaurador de microclimes, retenidor de partícules i elements contaminants en suspensió aèria, creació d'hàbitats per a fauna urbana...). Previ estudi sobre l'estat de la vegetació existent per avaluar els exemplars òptims a conservar i transplantar. Seleccionar els exemplars que presenten un valor especial afegit (per l'espècie, per dimensions del tronc, pel port, per l'estructura, per la tipologia d'arbre...) Resituar les espècies transplantades considerant les condicions de l'entorn.

6. RECUPERAR RECURREGUT DE L'AIGUA.

Potenciar els valors particulars de l'indret recuperant la sèquia d'aigua existent. Disseny del traçat d'un canal d'aigua superficial que actua a la vegada com a element d'articulació del projecte, la dinàmica de l'aigua en moviment al llarg del recorregut es recull en una sèrie de basses de laminació. Promoure el tractament de l'aigua com a diversitat paisatgística i diversitat d'hàbitats. Potenciar els valors naturals particulars de cada espai a base de crear nous hàbitats i augmentar la diversitat biològica.

7. ESTUDI COMPARATIU SITUACIÓ ACTUAL-PROPOSTA

Amb l'aplicació de tots aquests criteris s'obté una relació entre la proposta i l'estat actual. En els quadres i els esquemes següents d'expressen les diferències entre la situació actual de l'indret i la proposta d'ordenació de la Fàbrica Nova de Manresa aplicant criteris mediambientals en el disseny.

1. CONNECTIVITAT AMB L'ENTORN URBÀ

ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
nul·la	alta

2. SUPERFÍCIES PERMEABLES

ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
10.553 m2	20.995 m2

3. SUPERFÍCIE EDIFICADA

ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
34.820 m2	20.713 m2

4. PARC URBÀ / ESPAIS LLIURES

ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
0 m2	37.444 m2

5. MASSA ARBÒRIA

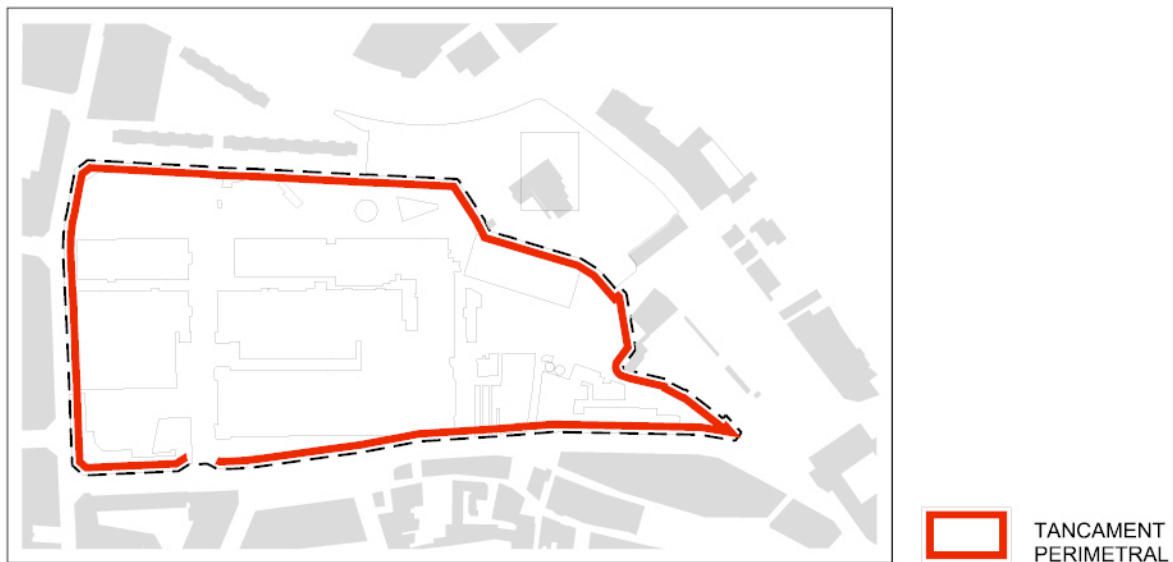
ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
< 200 u.	> 1000 u.

6. AIGUA

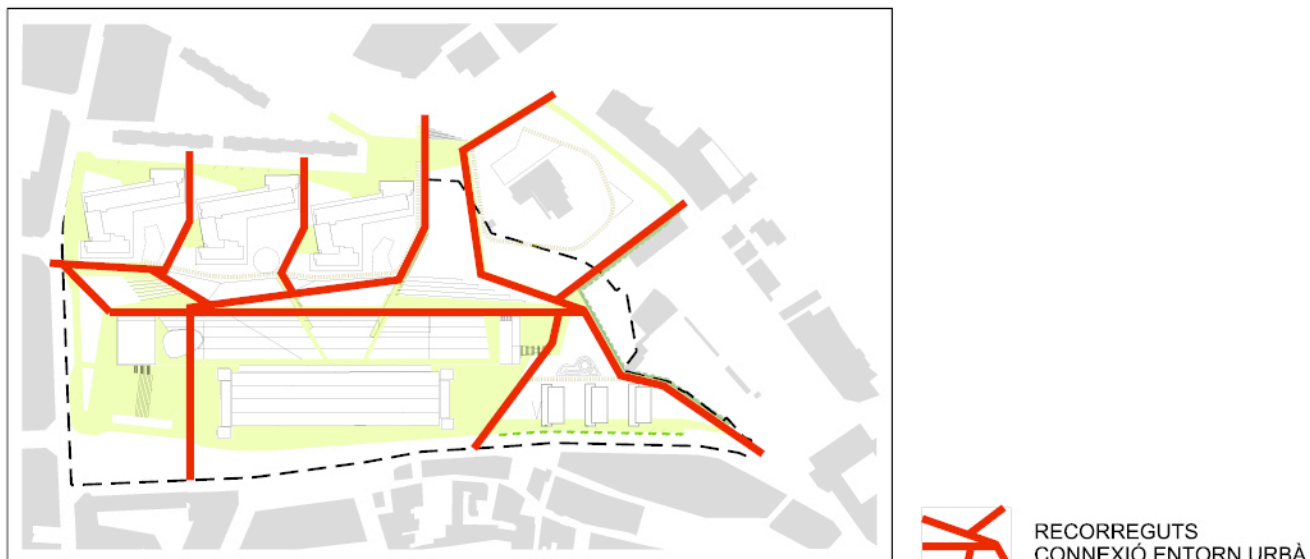
ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
Sèquia degradada	Restauració de la sèquia

1. CONNECTIVITAT AMB L'ENTORN URBÀ

ESTAT ACTUAL



PROPOSTA



2. SUPERFÍCIES PERMEABLES

ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

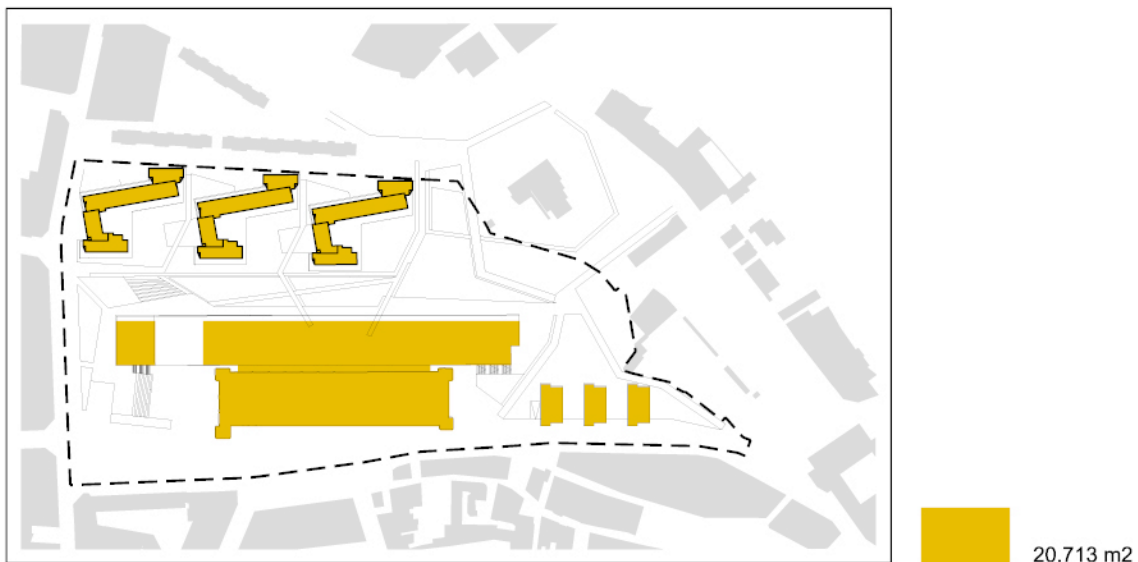


3. OCUPACIÓ EDIFICIS

ESTAT ACTUAL

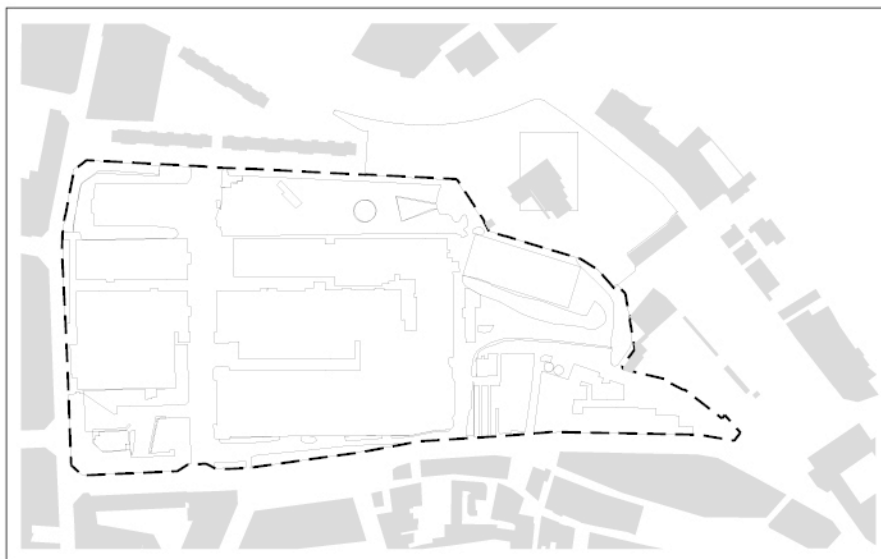


PROPOSTA



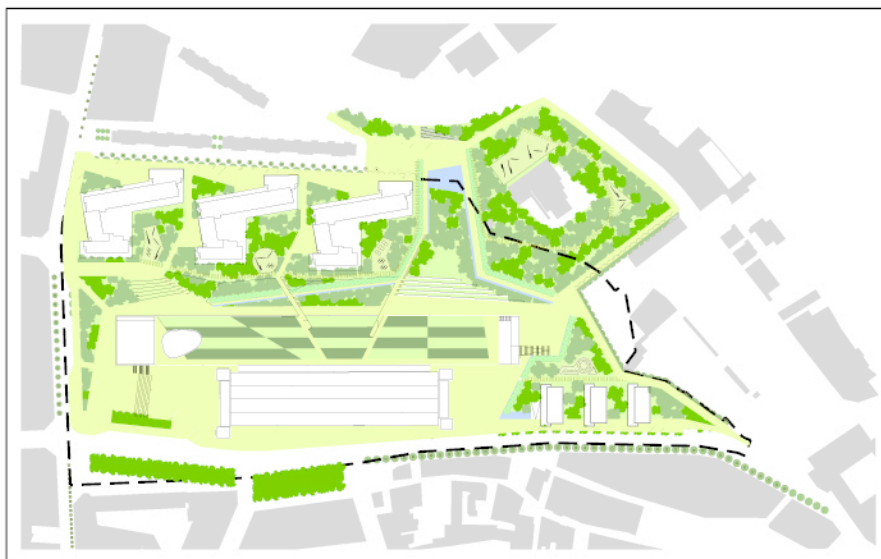
4. PARC URBÀ / ESPAIS LLIURES

ESTAT ACTUAL



0 m2

PROPOSTA



37.863 m2

5. MASSA ARBÒRIA

ESTAT ACTUAL

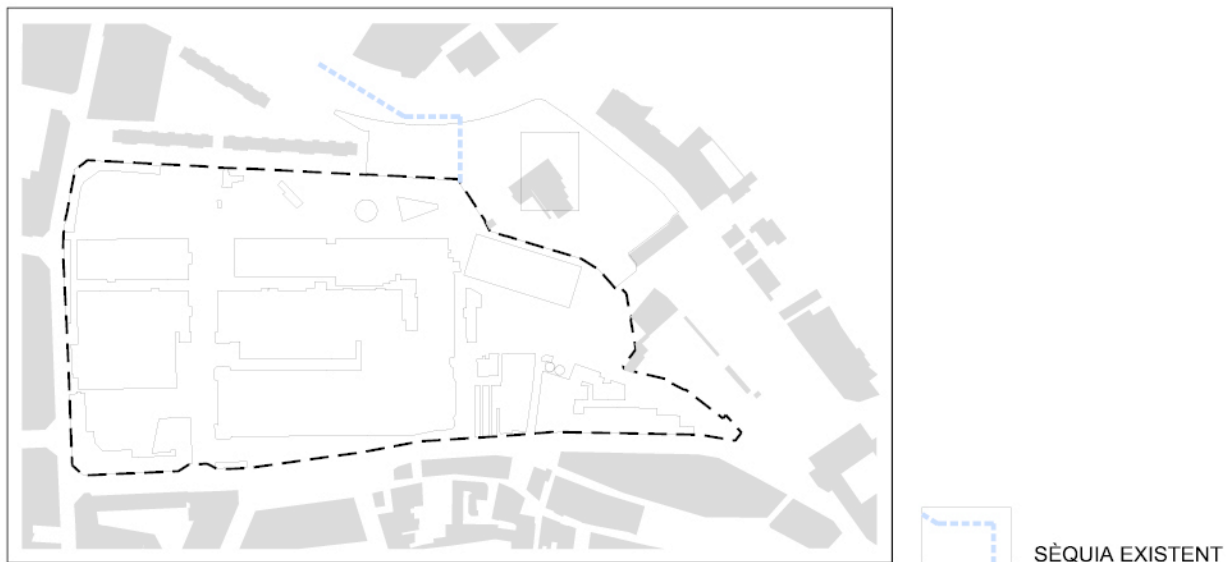


PROPOSTA

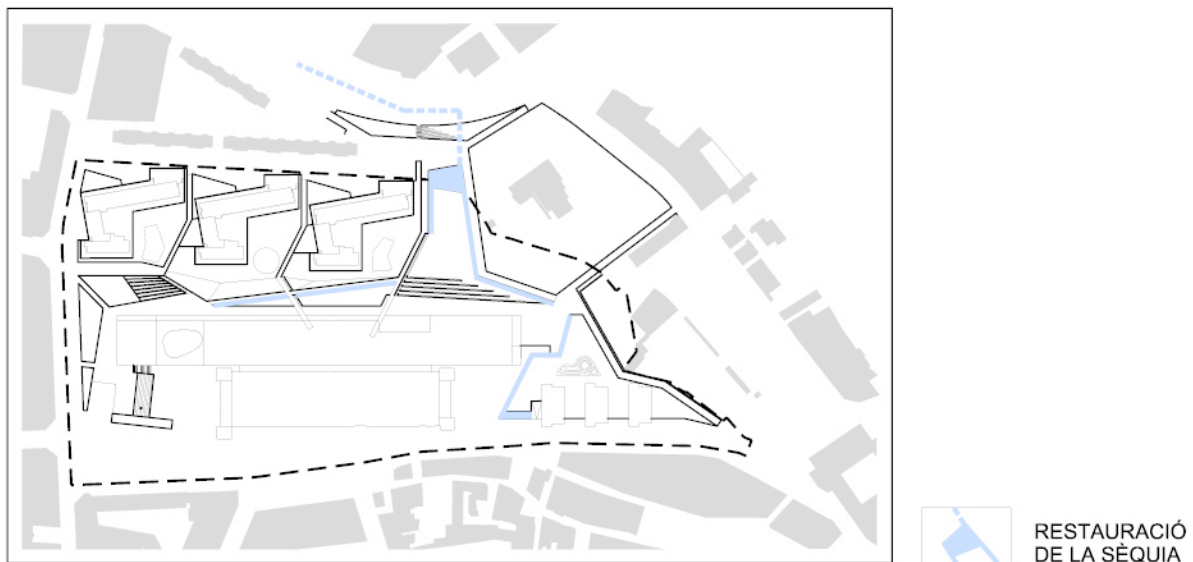


6. SISTEMA D'AIGUA

ESTAT ACTUAL



PROPOSTA



8. SÍNTESI

OCUPACIÓ DEL SÒL

L'ocupació del sòl en la unitat d'actuació des del punt de vista ambiental no està qualificada com un impacte negatiu, ja que s'ordenen els usos del sòl i s'eliminen zones degradades i abandonades o de poca qualitat ambiental. A la vegada es recuperen valors històrics de l'emplaçament amb la restauració de la Fàbrica Nova de Manresa.

Es recomana genèricament substituir on sigui possible les àrees pavimentades per sòl que conservi la permeabilitat ecològica del territori.

CICLE DE L'AIGUA

A partir de la presència en aquest àmbit d'elements hídrics com la Sèquia de Manresa i el torrent de Sant Ignasi es proposa la seva integració en els espais verds públics. S'utilitza el recorregut de l'aigua com a eix vertebrador de l'espai verd, es tracta de canals de recollida d'aigua més o menys naturalitzats que aporten millora de qualitat ambiental.

La xarxa de clavegueram o sanejament projectada és separativa, és a dir, es separen les aigües residuals domèstiques de les aigües pluvials.

Per altra banda, seria desitjable adoptar un sistema separatiu per aprofitar l'aigua de pluja per regar les zones verdes públiques i els carrers. Una altra opció seria infiltrar-les controladament al sòl.

Cal preveure un sistema de reg eficaç i eficient en quant a estalvi d'aigua i aprofitament hídric de la vegetació, com per exemple el reg per goteig en l'arbrat de la via pública i de la zona verda pública.

QUALITAT DE L'AIRE

Des del punt de vista ambiental la urbanització de la zona no comportarà un efecte negatiu de la qualitat de l'aire. Està previst que l'ocupació del sòl sigui de zona residencial, serveis i d'equipaments integrats en la projecció de zones verdes en connexió amb el Parc de Sant Ignasi.

S'opta per utilitzar fonts d'energia renovable. Creiem que seria positiu incloure fonts d'energies netes i sostenibles.

MOBILITAT

La proposta ofereix múltiples possibilitats d'accessos al sector i de recorreguts que el travessen tant longitudinal com transversalment, d'aquesta manera s'ofereix una àrea permeable que facilita la relació entre els barris colindants.

Es diferencien entre els recorreguts principals que connecten entre els diferents accessos i un traçat de recorreguts secundaris totalment integrats en les zones verdes.

S'han definit els recorreguts interns del sector com a possibles carril bici que puguin donar continuïtat als recorreguts de carril bici existents a la ciutat.

Els recorreguts interns del sector actuen com a carril bici en connexió amb el traçat de carrils bici existents a la ciutat. El sector proporciona un ús social i una projecció sostenible en quant a mobilitat.

Degut a la situació cèntrica del sector respecte la ciutat de Manresa, no es preveuen dificultats a l'hora d'establir les línies d'autobús que han de donar servei a la zona.

CONDICIONS ACÚSTIQUES, LUMÍNiques I RADIOELÈCTRIQUES

Tal i com indica la ordenança municipal sobre contaminació acústica els nivells de vibració màxims admissibles en zones principalment residencials, és de 60dB diürns i 55dB nocturns .

El sistema escollit d'il·luminàries és adequat ja que el model inclou làmpades de vapor de sodi, té en compte la inclinació i la direcció dels llums, les característiques de tancament, l'apantallament i s'evita la contaminació lumínica de dispersió de la llum cap al cel.

Respecte les condicions radioelèctriques, l'ajuntament de Manresa compta amb la ordenança municipal sobre instal·lacions de radiocomunicacions que en regula la seva aparició.

GESTIÓ DELS MATERIALS I DELS RESIDUS

Fomentar l'ús de materials i productes que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental i que siguin de llarga durada, reutilitzables o reciclables i evitar aquells amb forts impactes ambientals de fabricació o potencialment perillosos per a la salut.

S'adaptarà el sector el sistema de recollida selectiva de forma coordinada amb l'entorn urbà.

CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I DEL PATRIMONI NATURAL

Es recomana que les espècies seleccionades per l'arbrat viari siguin majoritàriament de fulla caduca, que no s'hibridin amb facilitat, preferentment espècies autòctones o bé espècies adaptades al clima de Manresa, arbres grans o mitjans, de creixement mitjà o lent tipus2, o arbres grans o mitjans de creixement ràpid tipus1.

La localització específica de l'arbrat viari i les zones verdes públiques, així com la seva tipologia queden definides en aquest document.

QUALITAT DE PAISATGE

Utilització de materials que siguin reciclats o que es puguin reciclar i de colors integrats.

Integrar el desenvolupament urbanístic en els paràmetres de qualitat de paisatge urbà.



Accés principal recinte industrial pel Carrer Bertran Serra



Interior del recinte amb edificis en desús que està previst el seu enderrocament
Al fons destaca la pineda del Parc de Sant Ignasi



Vegetació existent a l'interior del recinte industrial des del carrer Bertran Serra



Carrer Viladordis i tancament perimetral al Parc de Sant Ignasi



Àrea de jocs infantils al Parc de Sant Ignasi



Vegetació al talús amb Av. Francesc Macià al Parc de Sant Ignasi



Estany del Parc de Sant Ignasi



Àrea d'estada i pineda al parc de Sant Ignasi



Tanca arbustiva perimetral a la zona de jocs infantils al Parc de Sant Ignasi



Alineació de Truanes i Pineda al Parc de Sant Ignasi



Límit entre pineda del Parc de Sant Ignasi i el recinte industrial



Nau industrial en runes i vegetació abandonada amb espècies invasores d'ambients degradats.



Passeig d'accés des del Av. Francesc Macià al Parc de Sant Ignasi



Tipologia de jocs infantils al Parc de Sant Ignasi

ANNEX 2. LEGISLACIÓ

Catalunya

- Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme
- Llei 16/2002, de 28 de Juny, de protecció contra la contaminació acústica. DOGC núm. 3675 del 11.07.2002
- Llei 6/2001, de 31 de Maig, d'ordenació ambiental d'enllumenat per la protecció del medi nocturn. DOGC núm. 3407 del 12.06.2001
- Decret 148/2001, de 29 de Maig, d'ordenança ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicacions.
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 322/87, 23 de setembre, de desplegament de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric
- Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora de residus. DOGC núm. 1776 del 28.07.1993
- Avantprojecte de Llei de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

Àmbit Municipal

- Disposicions transitòries del PGOU de Manresa.
 - Ordenança sobre el control de la contaminació acústica.
 - Ordenança municipal sobre instal·lacions de radiotelecomunicacions
 - Ordenança municipal sobre gestió de les runes i de residus de la construcció.
 - Ordenança d'abocaments d'aigües residuals.
-

1. PRESENTACIÓ

1.1 Antecedents

L'*Agenda 21*, document consensuat el 1992 a Rio de Janeiro durant la *Conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient i Desenvolupament*, altrament dita "Cimera de la Terra", pretén potenciar els aspectes ambientals com a qüestió prioritària que afecta el creixement econòmic i el benestar dels pobles de la Terra.

Per a recollir els principis marcats a Rio i potenciar el seu desenvolupament a nivell local, tal i com ja es recomanava a la pròpia *Agenda 21*, el maig de 1994 es celebra a Aalborg la *Conferència Europea de Ciutats Sostenibles*. És en aquest marc que s'elabora el document conegut com a *Carta de les Ciutats Europees cap a la Sostenibilitat*, o *La Carta d'Aalborg*, i que consisteix en el reconeixement dels principis que han de permetre avançar col·lectivament vers la sostenibilitat. La *Carta* declara d'una banda, la voluntat d'elaborar un Pla d'Acció Local que permeti definir l'estratègia a aplicar per assolir aquest objectiu i de l'altra, la necessitat de programar l'aplicació del pla i establir sistemes de seguiment de la seva implementació.

Manresa no s'ha quedat al marge d'aquest moviment. L'Ajuntament va aprovar en plenari l'adhesió de la ciutat a la *Carta d'Aalborg* el 15 de juliol de 1996. Un any més tard, al juliol de 1997, es celebrà a Manresa la reunió constitutiva de l'anomenada *Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat*, associació d'entitats locals destinada a promoure la redacció i desenvolupament d'Agendes 21 locals a Catalunya.

El procés de l'Agenda 21 de Manresa va iniciar-se el febrer de 1997 amb la realització de l'Auditoria Ambiental del municipi, inclosa en el Programa d'Auditories/Agendes 21 Locals de la Diputació de Barcelona. A partir d'una diagnosi del municipi, es va definir una proposta de Pla d'Acció Ambiental, que integra un seguit d'actuacions a aplicar per a assolir el desenvolupament sostenible al segle XXI.

Tot i que l'Agenda 21 local és impulsada per l'Ajuntament, Manresa va considerar la participació de la ciutadania com a eina clau del procés. Així, es va endegar la creació de la Comissió Mixta de Medi Ambient i Sostenibilitat (Comissió 21), es van realitzar un qüestionari ambiental, entrevistes a entitats i col·laboracions amb experts locals i voluntaris, mantenint en tot moment obert el canal d'informació a través dels mitjans de comunicació i d'Internet.

Finalment ciutadans, administracions i més de 150 entitats representatives dels agents econòmics i socials del municipi, van ser convocades durant el maig de 1998 al Fòrum Ambiental de la ciutat. En el marc del Fòrum es debateren i consensuaren al llarg de nou sessions les línies estratègiques, els programes i les accions proposades al Pla d'Acció Ambiental.

À més del Pla d'Acció Ambiental, Manresa ha volgut recollir altres objectius de caràcter social i econòmic que una ciutat sostenible ha de garantir per a promoure una situació d'igualtat, d'equilibri i de justícia social.

Amb aquesta finalitat es va realitzar l'*Inventari dels Programes socials i econòmics per a la sostenibilitat*, on es recolliren els programes socials i econòmics en clau de desenvolupament sostenible ja endegats a l'ajuntament de Manresa i amb caràcter de continuïtat. Aquest document va ser debatut i consensuat amb la ciutadania en el marc del Fòrum dels Programes socials i econòmics per a la sostenibilitat, celebrat el 15 de desembre de 1999.

Amb la redacció de l'Agenda 21 local es consolida un procés iniciat l'any 1997 amb una auditoria ambiental del municipi. Manresa ha donat un pas més vers el desenvolupament sostenible, impulsant l'assoliment d'objectius i l'execució d'actuacions, algunes de les quals ja proposades en aquest document, en marxa.

1.2 Continguts

El document de L'Agenda 21 de Manresa consta dels següents elements:

Metodologia

Definició de les diferents fases per a la redacció de l'Agenda 21 Local de Manresa, amb les accions realitzades i els actors implicats. El procés consta de tres etapes bàsiques: l'Auditoria Ambiental de Manresa, el Fòrum Ambiental i el Fòrum dels Programes socials i econòmics per a la sostenibilitat.

Diagnosi Ambiental Presentació del municipi

Informació bàsica del municipi i l'entorn supramunicipal, i identificació i anàlisi integrada dels principals problemes i oportunitats envers als següents aspectes:

- Atmosfera
- Aigua
- Energia
- Residus
- Acústica
- Patrimoni natural i paisatge
- Activitats
- Territori
- Planejament urbanístic
- Mobilitat
- Risc ambiental
- Sensibilització i participació
- Gestió ambiental municipal

Línies estratègiques de l'Agenda 21 local

Visió de conjunt de l'Agenda 21 local, els seus objectius i línies estratègiques i com es presenten en el document.

Pla d'Acció Ambiental

Definició de les línies estratègiques bàsiques que orienten la gestió ambiental a nivell local, dels programes d'actuació que cal portar a terme, les institucions implicades en la seva execució, el calendari, prioritats i valoració econòmica. Aquest pla ha estat consensuat en el marc del Fòrum Ambiental de Manresa i per tant, ja s'hi han integrat les esmenes.

Programes Socials i Econòmics per a la sostenibilitat

Recull dels programes socials i econòmics que es ja es desenvolupen i que contribueixen a la l'equitat i justícia social. Aquest inventari ha estat consensuat en el marc del Fòrum dels Programes socials i econòmics per a la sostenibilitat i per tant, ja s'hi han integrat les esmenes.

Pla de Seguiment

Sistema d'Indicadors i Controls que ha de garantir l'avaluació de la implementació del Pla d'Acció Ambiental.



Juliol 1996

ADHESIÓ A LA CARTA D'AALBORG



Abril 1997

**ADHESIÓ A LA XARXA DE CIUTATS I POBLES CAP
A LA SOSTENIBILITAT**



Febrer 1997

AUDITORIA AMBIENTAL



Maig 1998

FÒRUM AMBIENTAL



Desembre 1998

**FÒRUM DELS PROGRAMES SOCIALS I ECONÒMICS
PER A LA SOSTENIBILITAT**



Gener del 2000

AGENDA 21 DE MANRESA

4. LÍNIES ESTRATÈGIQUES DE L'AGENDA 21 LOCAL

L'Agenda 21 local de Manresa s'estructura en base a la definició d'estratègies per a avançar cap a la sostenibilitat ambiental, social i econòmica d'una banda, i per l'altra, avaluar com aquestes estratègies es desenvolupen. Així, amb el document Agenda 21 local s'estableixen uns objectius i unes accions ambientals, socials i econòmiques, així com indicadors per a valorar-ne el grau d'assoliment.

En base als treballs de diagnosi, en el Pla d'Acció Ambiental de Manresa es proposen vuit línies estratègiques, cadascuna d'elles estructurades en un seguit de programes i aquests, alhora, en actuacions i subactuacions. Es detallen concretament a l'apartat 5 del document.

Amb els Programes socials i econòmics es recullen els programes i accions que promouen l'equitat i justícia social, aspectes complementaris a la integritat ecològica en el desenvolupament sostenible. Aquests programes, detallats a l'apartat 6 del document, s'estructuren al voltant de cinc línies estratègiques.

Finalment, en el Pla de Seguiment es defineix un sistema d'indicadors ambientals i un sistema de controls que permetran el monitoratge de l'aplicació del Pla d'Acció Ambiental. Ambdós sistemes apareixen a l'apartat 7 del document.

Per tal de clarificar la comprensió del document i donar unitat al conjunt de propostes, es resumeixen a continuació les línies en què es basa l'Agenda 21 local de Manresa.

LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA D'ACCIÓ AMBIENTAL



1. **RACIONALITZAR EL CONSUM D'AIGUA I COMPLETAR EL SANEJAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS**



2. **OPTIMITZAR L'ÚS DELS RECURSOS ENERGÈTICS**



3. **APLICAR UNA GESTIÓ DELS RESIDUS BASADA EN CRITERIS DE MINIMITZACIÓ I VALORITZACIÓ**



4. **POTENCIAR EL SISTEMA DE GESTIÓ I SEGUIMENT D'ACTIVITATS I APLICAR ELS MECANISMES DE PREVENCIÓ DEL RISC AMBIENTAL**



5. **CONSERVAR I MILLORAR EL PATRIMONI NATURAL I LA QUALITAT DEL PAISATGE**



6. **CONSOLIDAR L'ESPAI RURAL COM A ELEMENT ESTRUCTURADOR DEL TERRITORI**



7. **MILLORAR LA QUALITAT DE L'ESPAI URBÀ**



8. **REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL VEHICLE PRIVAT A LA CIUTAT**

LÍNIES ESTRATÈGIQUES DELS PROGRAMES SOCIALS I ECONÒMICS PER A LA SOSTENIBILITAT



MANRESA ACTIVA

Fer de Manresa una ciutat activa, que vetlla per la plena ocupació com a estratègia per a assegurar el dinamisme i el benestar dels seus ciutadans.



MANRESA IGUALITÀRIA

Fer de Manresa una ciutat igualitària, on tothom té accés als recursos i serveis que garanteixen llur plena integració i desenvolupament.



MANRESA PARTICIPATIVA

Fer de Manresa una ciutat participativa, on els ciutadans cooperen en la definició i desenvolupament de polítiques i programes locals.



MANRESA SALUDABLE

Fer de Manresa una ciutat saludable, on els ciutadans practiquen hàbits beneficiosos i gaudeixen d'un espai vivencial agradable.



MANRESA SOLIDÀRIA

Fer de Manresa una ciutat solidària, que treballa per un món sostenible més enllà de les seves fronteres.

5. PLA D'ACCIÓ AMBIENTAL

5.1 Objectius

El Pla d'Acció Ambiental és el document base de l'Agenda 21 Local. Partint de l'anàlisi de la situació actual del municipi estableix les línies estratègiques bàsiques cap on cal orientar la gestió ambiental a nivell local i defineix els programes d'actuació que cal portar a terme, les institucions implicades en la seva execució, el calendari i prioritat de les actuacions i la valoració econòmica.

La selecció dels objectius estratègics i, en general, de totes les actuacions que proposa el Pla Acció, s'ha realitzat prenent com a referents els principis de sostenibilitat ambiental recollits en el document de *La Carta d'Aalborg*, a la qual s'ha adherit el municipi de Manresa.

Els objectius generals que han pautat l'elaboració del Pla d'Acció són els següents:

- Disminuir el ritme de consum dels recursos no renovables.
- Ajustar el ritme de consum dels recursos renovables al ritme de reposició.
- Minimitzar l'emissió de contaminants.
- Mantenir la diversitat biològica.
- Conservar la qualitat de l'aire, l'aigua i el sòl.
- Millorar les condicions de l'entorn urbà.

5.2 Estructura i continguts

El Pla d'Acció Ambiental s'estructura entorn a vuit eixos anomenats línies estratègiques. Cadascuna d'elles conté diversos programes d'actuació (24 en total) que agrupen un seguit d'actuacions (96 en total).

S'han seleccionat les actuacions qualificades com a emblemàtiques, en tant es consideren especialment rellevants per la seva repercussió en la millora d'un determinat vector o problemàtica ambiental, o bé perquè poden tenir un fort ressò en la ciutat a causa d'un component de sensibilització ambiental associat.

S'aporta a més, el calendari de les actuacions, una visió de síntesi de la valoració dels costos econòmics i una valoració dels recursos humans que l'administració municipal, com a element impulsor del procés, haurà d'aplicar en les fases inicials del Pla.

Cada actuació està descrita i se n'especifica el termini d'execució, les entitats implicades en la seva realització, el cost econòmic i les entitats que poden contribuir al seu finançament:

Codi de referència.

Conté l'identificador de la línia estratègica a la que pertany, seguit del corresponent al programa i del número de proposta. Per exemple, l'actuació 5.2.1 és la primera actuació que conté el segon programa que correspon a la cinquena línia estratègica.

Descripció.

Text que defineix amb concreció l'actuació, indicant quan existeix, el marc legislatiu que fonamenta la proposta. Cal tenir en compte però, que la justificació de la major part de les propostes no es desprèn de la pròpia descripció de l'actuació. El referent en aquests casos, es troba detallat en el document I (Memòria descriptiva i diagnosi) i concretament a l'apartat 11 on es recopilen les conclusions de diagnosi dels diferents àmbits analitzats. Algunes actuacions contenen diverses sub-actuacions, que s'enuncien separatament, indicant els atributs (termini, entitats implicades, cost) per a cadascuna d'elles, ja que és possible que en alguns casos no totes es puguin realitzar al mateix temps.

Termini.

Termini d'execució en el que es proposa que es completi l'actuació, considerant tres períodes:

- Curt: menys de 2 anys
- Mitjà: 3 a 5 anys
- Llarg: més de 5 anys

Malgrat que el Pla no té una vigència predeterminada, es considera que caldria una revisió íntegra, en un període de com a màxim, 10 anys. Tot i això, es poden contemplar altres sistemes d'actualització periòdica que ajustin les propostes del Pla als canvis que es vagin produint.

Entitats.

Entitats implicades en l'execució de l'actuació. S'indiquen tant els Serveis de l'administració local com els ens que pertanyen a altres administracions i també entitats públiques i privades. L'Ajuntament de Manresa, com a entitat impulsora del Pla, figura a totes les actuacions proposades, encara que en molts casos només cal que la promogui o que doni suport a l'actuació d'altres agents o administracions.

Cost.

Estima orientativa del pressupost (expressat en milions de pessetes) que es requerirà per portar a terme l'actuació; la justificació de la quantitat que s'indica es troba detallat a l'annex 9, que figura al Document IV. Aquesta valoració planteja moltes dificultats, especialment quan les actuacions no es poden concretar a un nivell suficient com per pressupostar-les o bé, quan es tracta d'actuacions que es proposa executar a llarg termini. Tot i això, s'intenta aportar una aproximació real, que serveixi per conèixer l'ordre de magnitud de la inversió econòmica que requereix.

Cal destacar però, que no totes les actuacions tindran un cost econòmic; en el cas de les anomenades bones pràctiques ambientals per exemple, es tracta molt sovint de canvis d'hàbits o incorporació de nous criteris que tenen una mínima o nul·la repercussió econòmica. D'altra banda, també hi ha alguns casos en els que es recomana analitzar amb detall una determinada situació per poder determinar si calen o no actuacions; en aquests casos és clar que tampoc és possible estimar els costos.

Finançament.

Relació d'entitats que en el moment de la redacció del Pla d'Acció poden contribuir aportant els recursos econòmics necessaris per a l'aplicació del Pla d'Acció.

L'aplicació del Pla d'Acció Ambiental serà progressiva; hi ha actuacions ja iniciades i altres que es proposa realitzar a curt, mitjà o llarg termini. Per aquest motiu és necessari actualitzar, en el moment de l'execució d'una actuació, les dades referents al seu cost econòmic i a les entitats que poden contribuir a finançar-la.

Les claus per a la interpretació de les abreviatures i símbols s'indiquen a la taula 5.2.1.

Taula 5.2.1. Clau d'interpretació d'abreviatures i símbols

ENTITATS			
Ajuntament de Manresa	AMR	Departament de Governació	DG
Servei d'Urbanisme, Medi Ambient i Via Pública	UMAVP	Gerència de Protecció Civil	GPC
Servei d'Acció Ciutadana	SAC	Ministerio de Fomento	MF
Servei de Seguretat Ciutadana	SSC	Ministerio de Indústria y Energía	MINER
Servei de Finances	SF	Institut d'Estadística de Catalunya	IEC
Consell Comarcal del Bages	CCB	Revisió del Pla General de Manresa	PGM
Diputació de Barcelona	DB	Aigües de Manresa	AMSA
Servei de Medi Ambient	SMA	Mancomunitat de municipis del Bages pel Sanejament	MMBS
Departament de Política Territorial i Obres Públiques	DPTOP	Mancomunitat de municipis del Bages per l'Abocador	MMBA
Departament d'Indústria, Comerç i Turisme	DICT	Departament de Medi Ambient	DMA
Direcció General d'Energia	DGE	Junta de Sanejament	JS
Institut Català d'Energia	ICAEN	Junta de Residus	JR
Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca	DARP	Direcció Gral. de Qualitat Ambiental	DGQA
TERMINIS D'EXECUCIÓ		COST	
Termini curt (0-2 anys)	➡	S'expressa en milions de pessetes	
Termini mitjà (3-5 anys)	⇒ ⇒	Actuacions que no tenen cost suplementari o en que no ha estat possible estimar-lo	
Termini llarg (més de 5 anys)	⇒ ⇒ ⇒		

5.3 Pla d'Acció Ambiental

A continuació es presenta un resum de les línies estratègiques i dels programes, el nombre d'actuacions per programa i el nombre d'actuacions per línia.

LÍNIES ESTRATÈGIQUES

1. RACIONALITZAR EL **CONSUM D'AIGUA** I COMPLETAR EL SANEJAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS
2. OPTIMITZAR L'ÚS DELS **RECURSOS ENERGÈTICS**
3. APLICAR UNA **GESTIÓ DELS RESIDUS** BASADA EN CRITERIS DE MINIMITZACIÓ I VALORITZACIÓ
4. POTENCIAR EL SISTEMA DE GESTIÓ I SEGUIMENT D'**ACTIVITATS** I APLICAR ELS MECANISMES DE PREVENCIÓ DEL **RISC AMBIENTAL**
5. CONSERVAR I MILLORAR EL **PATRIMONI NATURAL** I LA QUALITAT DEL PAISATGE
6. CONSOLIDAR L'**ESPAI RURAL** COM A ELEMENT ESTRUCTURADOR DEL TERRITORI
7. MILLORAR LA QUALITAT DE L'**ESPAI URBÀ**
8. REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL **VEHICLE PRIVAT** A LA CIUTAT

LÍNIES ESTRATÈGIQUES, PROGRAMES, NOMBRE D'ACTUACIONS PER PROGRAMA I NOMBRE D'ACTUACIONS PER LÍNIA

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	PROGRAMES	ACTUACIONS PER PROGRAMA	ACTUACIONS PER LÍNIA
1. RACIONALITZAR EL CONSUM D'AIGUA I COMPLETAR EL SANEJAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS	1.1 Fomentar la reducció dels consums d'aigua	4	10
	1.2 Completar el sanejament de les aigües residuals i prevenir la contaminació de les aigües superficials i subterrànies	6	
2. OPTIMITZAR L'ÚS DELS RECURSOS ENERGÈTICS	2.1 Ampliar la gestió dels consums i reduir la despesa energètica a l'àmbit municipal	7	16
	2.2 Reduir el consum d'energia a la ciutat de Manresa	4	
	2.3 Aplicar la cultura del manteniment per a la posada a punt i millora de les instal·lacions municipals.	2	
	2.4 Augmentar la utilització de fonts d'energia renovables i recursos locals	3	
3. APLICAR UNA GESTIÓ DELS RESIDUS BASADA EN CRITERIS DE MINIMITZACIÓ I VALORITZACIÓ	3.1 Planificar la gestió integral dels residus en un context supramunicipal	2	14
	3.2 Fomentar la recollida selectiva i la minimització de producció de deixalles	6	
	3.3 Fomentar el control de la producció i gestió dels residus no urbans	6	

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	PROGRAMES	ACTUACIONS PER PROGRAMA	ACTUACIONS PER LÍNIA
4. POTENCIAR EL SISTEMA DE GESTIÓ I SEGUIMENT D'ACTIVITATS I APLICAR ELS MECANISMES DE PREVENCIÓ DEL RISC AMBIENTAL	4.1 Intensificar el seguiment de les activitats i disminuir la seva incidència ambiental	4	
	4.2 Completar les mesures de prevenció i d'actuació que minimitzin el risc ambiental	3	7
5. CONSERVAR I MILLORAR EL PATRIMONI NATURAL I LA QUALITAT DEL PAISATGE	5.1 Preservar les zones amb interès ecològic i paisatgístic	2	
	5.2 Millorar l'estat de conservació dels ecosistemes fluvials i mantenir la funció dels cursos com a connectors biològics	3	
	5.3 Adoptar mesures específiques per a la conservació de la fauna autòctona	3	
	5.4 Controlar les activitats que malmeten el patrimoni geològic	2	10
6. CONSOLIDAR L'ESPai RURAL COM A ELEMENT ESTRUCTURADOR DEL TERRITORI	6.1. Impulsar una estratègia per planificar el territori de forma conjunta amb els municipis de la rodalia	2	
	6.2. Desenvolupar l'espai agrícola	6	
	6.3. Potenciar com a conjunt els recorreguts i àrees de lleure de l'entorn rural	2	10

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	PROGRAMES	ACTUACIONS PER PROGRAMA	ACTUACIONS PER LÍNIA
7. MILLORAR LA QUALITAT DE L'ESPAI URBÀ	7.1. Millorar l'estructuració i dotacions dels barris i recuperar sectors urbans degradats	3	
	7.2. Incorporar criteris ambientals i millores en el manteniment i projectació dels espais públics	7	
	7.3. Incorporar criteris ambientals i millores en el manteniment i projectació de l'espai privat.	4	14
8. REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL VEHICLE PRIVAT A LA CIUTAT	8.1. Optimitzar els fluxos de circulació urbana	2	
	8.2. Disminuir la presència del vehicle privat a la ciutat	9	
	8.3. Ordenar la circulació de vehicles pesants, la càrrega i descàrrega i controlar emissions de soroll o de contaminants atmosfèrics.	4	15
TOTALS			
8 LÍNIES	24 PROGRAMES	96 ACTUACIONS	

7. PLA DE SEGUIMENT

7.1 Objectius

L'objectiu del Pla de Seguiment és definir els mecanismes que permeten realitzar el monitoratge del procés d'aplicació del Pla d'Acció Ambiental, controlant el grau d'aplicació de les propostes.

Tot i que les actuacions del Pla d'Acció Ambiental tenen fixada una aplicació a curt, mitjà i llarg termini, cal que el Pla tingui un caràcter obert, adaptable a les noves situacions que es vagin produint. Per això cal monitoritzar la seva aplicació per a poder adaptar-lo a l'evolució del context ambiental i socio-econòmic del municipi.

El Pla de Seguiment és una eina que té un vessant tècnic, destinat bàsicament a aportar informació als tècnics de l'administració municipal, i també un vessant de comunicació, que ha de permetre als ciutadans i agents socials realitzar un seguiment del procés.

El Pla està basat en l'obtenció d'una sèrie de paràmetres quantificables i per als que es pot definir un objectiu a assolir. S'hi inclouen els següents elements:

Sistema d'Indicadors Ambientals

Conjunt de paràmetres que configuren un sistema amb capacitat per a diagnosticar i també per a comunicar, que actuaran a manera de termòmetre i permetran seguir l'evolució d'elements clau en el marc de la sostenibilitat ambiental.

S'han escollit a partir d'una base de dades on figuren els valors d'una extensa sèrie de paràmetres, agrupats per temes, que s'han recopilat durant la realització de l'Auditoria. També s'han considerat com a referència els sistemes d'indicadors ambientals de diverses ciutats.

Sistema de Controls

Complementari al sistema d'indicadors però amb un caràcter marcadament tècnic, que facilita informació més detallada de paràmetres complexes.

A banda d'aquests paràmetres també cal realitzar periòdicament una:

Revisió del grau d'aplicació de les propostes del Pla d'Acció

Control periòdic per determinar si les actuacions proposades s'executen o no en els plaços previstos i establir si cal realitzar noves activitats impulsores del Pla.

Aquest apartat defineix amb precisió el sistema de controls i d'indicadors. En el cas de la revisió del grau d'aplicació de les propostes, es deixa en canvi a iniciativa de les persones que s'encarreguin de la coordinació del procés d'establiment d'aquest sistema.

7.2 Sistema d'indicadors

7.2.1 Objectius

El sistema d'indicadors és un conjunt de paràmetres que s'obtenen amb periodicitat anual i que té com a funció bàsica el seguiment de l'evolució d'aspectes clau en el procés de millora ambiental i progrés cap a models de desenvolupament sostenible. També tenen la finalitat de donar a conèixer als ciutadans els canvis que es produeixen en el municipi i impulsar la implantació del Pla d'Acció Ambiental.

El sistema té interès diagnòstic, de manera que es pot establir un paral·lelisme entre els indicadors ambientals i els paràmetres clínics que s'utilitzen per a definir l'estat de salut o millora d'una malaltia en el cos humà. Per aquesta raó, no s'ha considerat adient obtenir un indicador de síntesi, ja que no permetria apreciar de manera clara els àmbits en els que es produeixen millores o empitjoraments i per tant, tindria poc interès a nivell de diagnosi.

7.2.2 Criteris de selecció

Els indicadors seleccionats han de tenir les característiques següents:

- Mesurables i obtinguts mitjançant mètodes reproduïbles a llarg termini.
- Relativament fàcils d'obtenir amb un cost econòmic raonable, o encara millor, que ja s'obtingui per procés estandarditzat en altres municipis.
- Sensibles a les variacions dels aspectes per als que s'han dissenyat, de manera que siguin capaços de reflectir els canvis que es produeixin.
- Fàcils d'entendre per tal que puguin ser utilitzats per comunicar a la població el grau d'assoliment dels objectius proposats.
- Fàcils d'interpretar, es a dir, que aportin informació clara que no pugui ser interpretada de manera diversa per diferents persones.
- Referents a àmbits que l'administració local o els agents socials tenen capacitat per modificar.
- Com a conjunt, el sistema d'indicadors ha de ser capaç de proporcionar una visió ràpida de la situació del municipi.

7.2.3 Síntesi dels indicadors proposats

El Pla de Seguiment conté 36 indicadors, 15 dels quals es destaquen pel seu interès en els processos de divulgació i participació ciutadanes. Tot seguit s'adjunten taules sintètiques i a continuació s'inclou una fitxa detallada per a cada indicador.

En algun cas no s'ha pogut obtenir el valor concret de l'indicador. Tot i això, i amb una perspectiva històrica, s'ha pensat que era interessant incorporar l'indicador al sistema. De fet, és probable que les dades dels dos o tres primers anys presentin anomalies metodològiques, lògiques en els inicis de la implantació de qualsevol seguiment a llarg termini.

SISTEMA D'INDICADORS AMBIENTALS DE MANRESA. ANY 1996

	INDICADOR	VALOR	UNITATS	OBJECTIU
AIGUA				
1.	CONSUM D'AIGUA D'ÚS DOMÈSTIC Volum diari d'aigua de la xarxa consumida per cada habitant	177	litres/habitant/ dia	↓
2.	SANEJAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS Percentatge del volum d'aigua residual urbana que rep un tractament adequat	92,0	%	↑ fins al 100%
3.	REUTILITZACIÓ DE L'AIGUA DEPURADA Percentatge del volum d'aigua depurada que es reutilitza per a altres usos	0,0	%	↑ fins al 100%
4.	QUALITAT DE L'AIGUA DELS RIUS Índex BMWP a l'estació d'aforament nº2 en el mostreig de primavera	IV-V	Classe	↑ classe II
AIRE				
5.	QUALITAT DE L'AIRE Nombre de dies a l'any en que la qualitat de l'aire és bona (ICQA superior a 50)	341	dies	↑ fins a 365
6.	NIVELL D'OZÓ Nombre de dies anuals que la concentració d'ozó supera el llindar d'informació a la població	6	dies	↓ fins a 0
7.	EMISSIONS DE GASOS DELS VEHICLES Percentatge dels vehicles inspeccionats que superen els límits establerts per la normativa vigent	23,2	%	↓ fins al 0%
ENERGIA				
8.	CONSUM D'ENERGIA D'ÚS DOMÈSTIC Consum de gas natural i electricitat al sector domèstic per cada habitant	3.263	kWh/hab/any	↓

INDICADOR	VALOR	UNITATS	OBJECTIU
9. CONSUM D'ENERGIA PER PERSONA Valor total del consum anual final d'energia al municipi repartit entre el nombre d'habitants	1,94	Tep/habitant/ any	↓
10. UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES A EDIFICIS PÚBLICS Nombre d'edificis o instal·lacions públiques que utilitzen energies renovables	0	edificis públics	↑
11. UTILITZACIÓ DE COMBUSTIBLES ALTERNATIUS A L'ADMINISTRACIÓ MUNICIPAL Nombre de vehicles de serveis públics que utilitzen combustibles alternatius	0	vehicles	↑
RESIDUS			
12. PRODUCCIÓ DE RESIDUS DOMÈSTICS Producció diària de deixalles generades en l'àmbit domèstic per cada habitant	1,15	kg/habitant/dia	↓
13. RESIDUS URBANS REUTILITZATS O RECICLATS Percentatge dels RSU produïts al municipi que es reutilitza o recicla	3,8	%	↑
14. DECLARACIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS Nombre d'indústries que van realitzar la declaració de residus	78	empreses	↑
QUALITAT ACÚSTICA			
15. CONFLICTES RELACIONATS AMB EL SOROLL Denúncies relacionades amb el soroll causat per particulars, festes, bars i pel trànsit	769	denúncies	↓

	INDICADOR	VALOR	UNITATS	OBJECTIU
16.	SOROLL CAUSAT PER VEHICLES Interval de la mitjana dels nivells sonors diürns en 10 punts de la xarxa viària bàsica	69-71	dBA	↓ fins <65dBA
TRANSPORT I MOBILITAT				
17.	INTENSITAT DE TRÀNSIT A LA XARXA VIÀRIA BÀSICA Mitjana de la IMD de trànsit en 10 punts de la xarxa viària bàsica	13.000	vehicles/dia	↓
18.	PRESÈNCIA DE VEHICLES PESANTS Percentatge de vehicles pesants a 3 punts de la xarxa viària bàsica	10,5	%	↓
19.	UTILITZACIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC MUNICIPAL Mitjana diària de viatgers del transport públic municipal	3.803	viatgers/dia	↑
20.	UTILITZACIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC INTERMUNICIPAL Mitjana diària de viatgers del transport públic intermunicipal		viatgers/dia	↑
21.	SEGURETAT VIÀRIA Accidents anuals amb víctimes per cada 1000 vehicles URBANISME	6,4	accidents/any/ 1000 vehicles	↓
22.	CARRERS AMB PREFERÈNCIA PER A VIANANTS Longitud de carrers de preferència per a vianants	7,8	km	↑
23.	RECORREGUTS PER A BICICLETES Longitud de carril acondicionat per a bicicletes	0,0	km	↑

INDICADOR	VALOR	UNITATS	OBJECTIU
24. EXTENSIÓ DE LA XARXA VERDA Longitud de carrers arbrats en relació al total	12,8	%	↑
25. SUPERFÍCIE DE ZONES VERDES Superfície de zona verda per habitant	7,5	m²/hab	↑
26. ACCESSIBILITAT DE LES ZONES VERDES Percentatge d'habitants que viuen a menys de 400 metres d'una zona verda		%	↑ fins al 100%
27. DOTACIÓ D'EQUIPAMENTS DE BARRI Superfície d'equipament de barri per habitant	15,5	m²/hab	↑
28. REVITALITZACIÓ DEL BARRI ANTIC Percentatge de vivendes buides al barri antic	48,5	%	↓ fins al 0%
29. DENSITAT MITJANA EN SÒL URBÀ Densitat mitjana en sòl urbà	100,1	habitants/ha	
PATRIMONI NATURAL I ENTORN RURAL			
30. INCENDIS FORESTALS Superfície cremada anualment a causa d'incendis forestals	0	ha	⇒ Estable a 0
31. RECORREGUTS DE PASSEJADA EN L'ENTORN RURAL Longitud de recorreguts de passejada en l'entorn rural que s'hagin condicionat amb senyalització i informació didàctica	0,0	km	↑
32. OCUPACIÓ DE LES VORES FLUVIALS Longitud ocupada per horts marginals a les vores fluvials		m	↓ fins a 0
33. SUPERFÍCIE FORESTAL Superfície ocupada per boscos i matolls	776	ha	↑

INDICADOR		VALOR	UNITATS	OBJECTIU
ENTORN SOCIOECONÒMIC				
34.	DIVERSIFICACIÓ ECONÒMICA Diversitat dels sectors econòmics calculada amb l'índex de diversitat de Shannon	3,56	bits	↑
35.	TAXA D'ATUR Percentatge del nombre d'aturats respecte a la població activa	14,3	%	↓ fins al 0%
36.	IMPLICACIÓ DE L'AJUNTAMENT EN TASQUES DE SOLIDARITAT Percentatge del pressupost municipal que es dedica a cooperació i desenvolupament	0,3	%	↑ fins al 0,7%



PLA ESPECIAL FABRICA NOVA. P.E.10

Sacresa TERRENOS PROMOCIÓN, S.L.

RECICLATGE CASA VELLA, S.A.

ENRIC BATLLE,arquitecte
JOAN ROIG,arquitecte
JORDI LUDEVID,arquitecte

SITUACIÓ I ÀMBIT

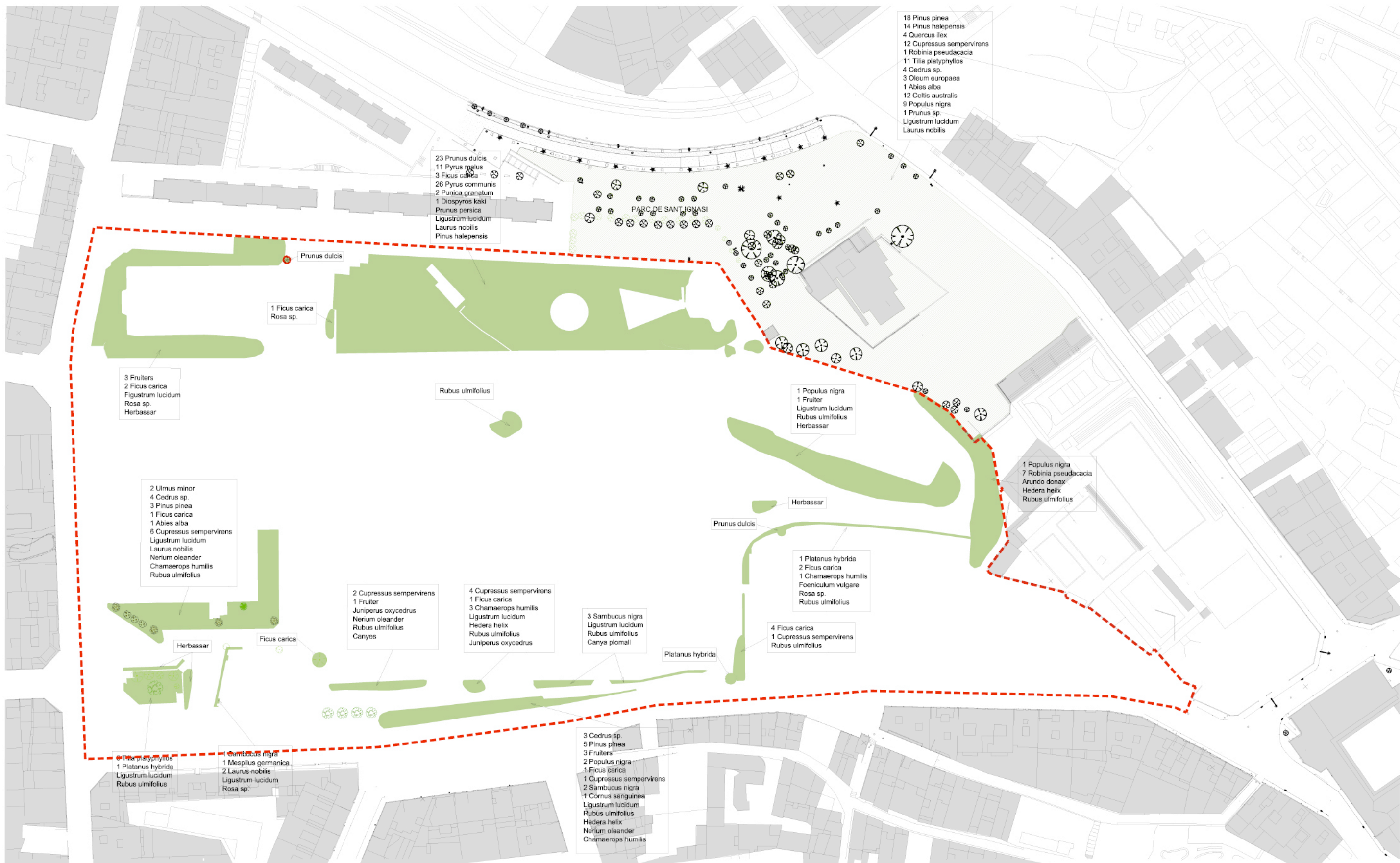
OCTUBRE 2004

BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PROVENÇA 355 5è 1a 08037 BARCELONA

T-93 4579884 F-93 4591224

DIN-A4 E:1/1.000
DIN-A2 E:1/2.000



PLA ESPECIAL FABRICA NOVA. P.E.10

Sacresa TERRENOS PROMOCIÓ, S.L

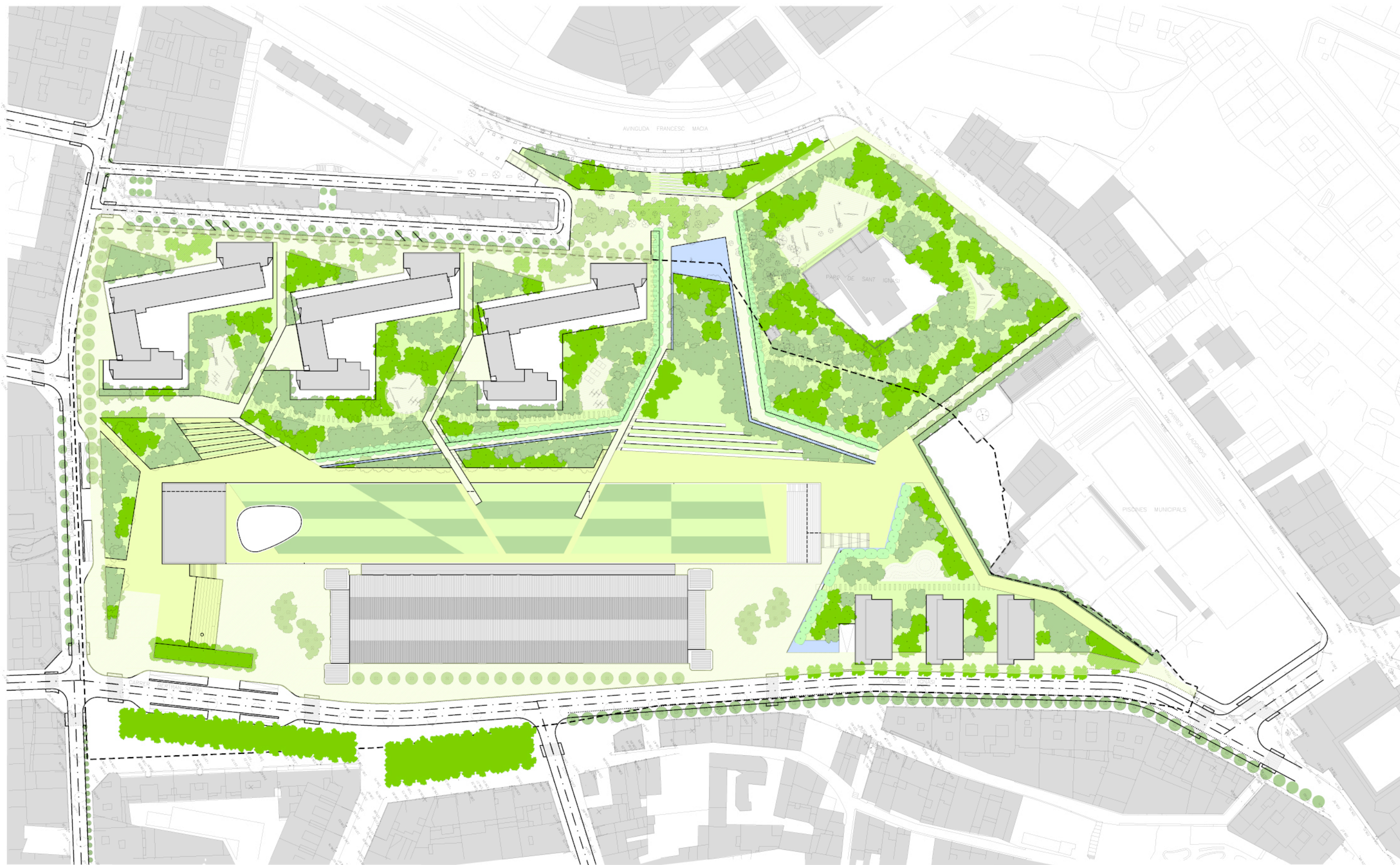
RECICLATGE CASA VELLA, S.A

ENRIC BATLLE,arquitecte
JOAN ROIG,arquitecte
JORDI LUDEVID,arquitecte

VEGETACIO EXISTENT

OCTUBRE 2004

DIN-A3 E:1/1.500
DIN-A2 E:1/1.000



PLA ESPECIAL FABRICA NOVA. P.E.10

Sacresa TERRENOS PROMOCIÓ, S.L
RECICLATGE CASA VELLA, S.A

ENRIC BATLLE,arquitecte
JOAN ROIG,arquitecte
JORDI LUDEVID,arquitecte

PLANTA GENERAL DE LA PROPOSTA

OCTUBRE 2004

DM-A3 E:1/1.500
DM-A2 E:1/1.000

BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PROVENÇA 355 5è 1a 08037 BARCELONA

T-93 4579884 F-93 4591224

br@menta.net

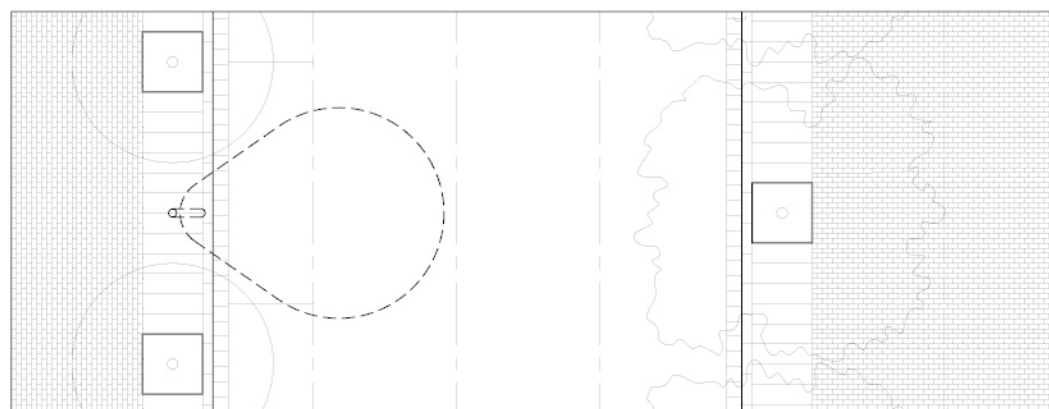
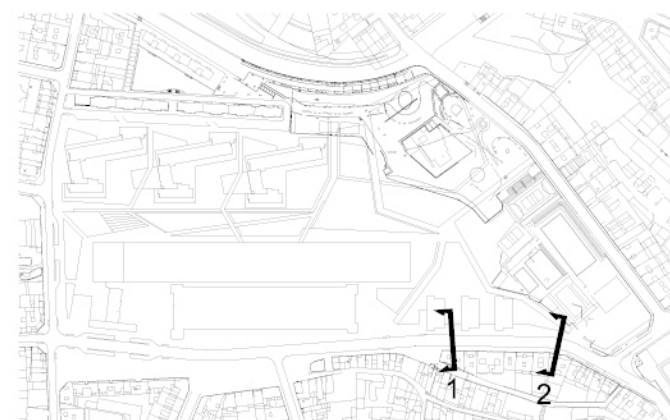


Diagrama de perfil longitudinal d'un carrer amb diferents nivells i zones. Es mostra un carrer amb una vorera, una zona de vianants, una zona de vehicles i una zona de parada d'autobusos. Les etiquetes indiquen: LÍMIT PLÀ PARCIAL, EIX CARRER, LÍMIT PARC, AMPLIACIÓ VORERA, 2%, 2%, 2%, 2%, 2%.

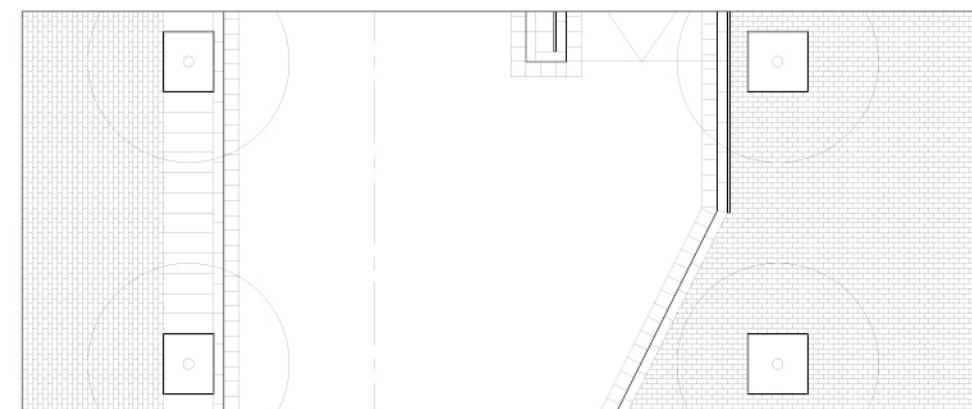
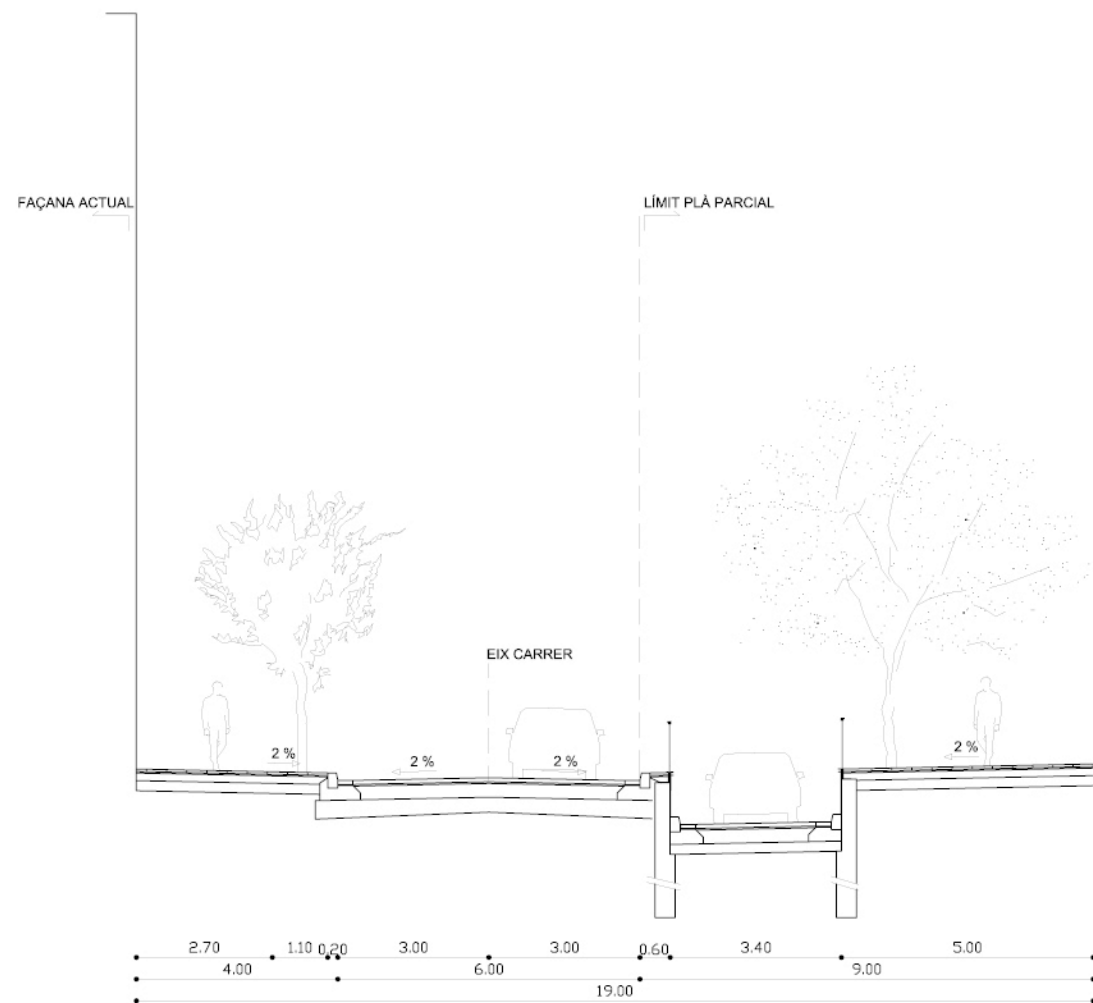


SECCIÓ TIPUS 2 (VIA SANT IGNASI)

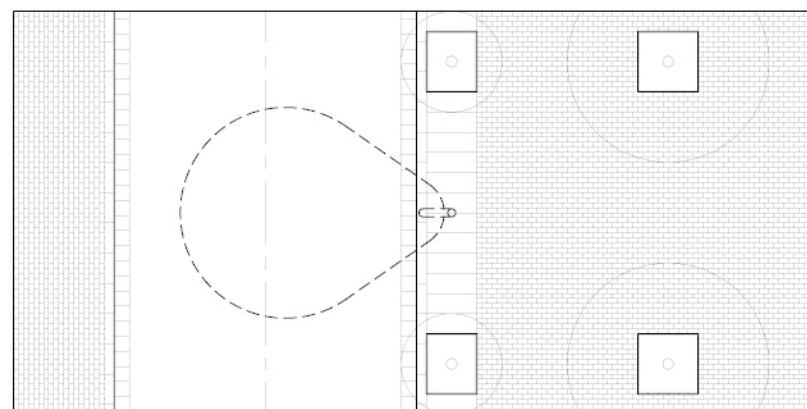
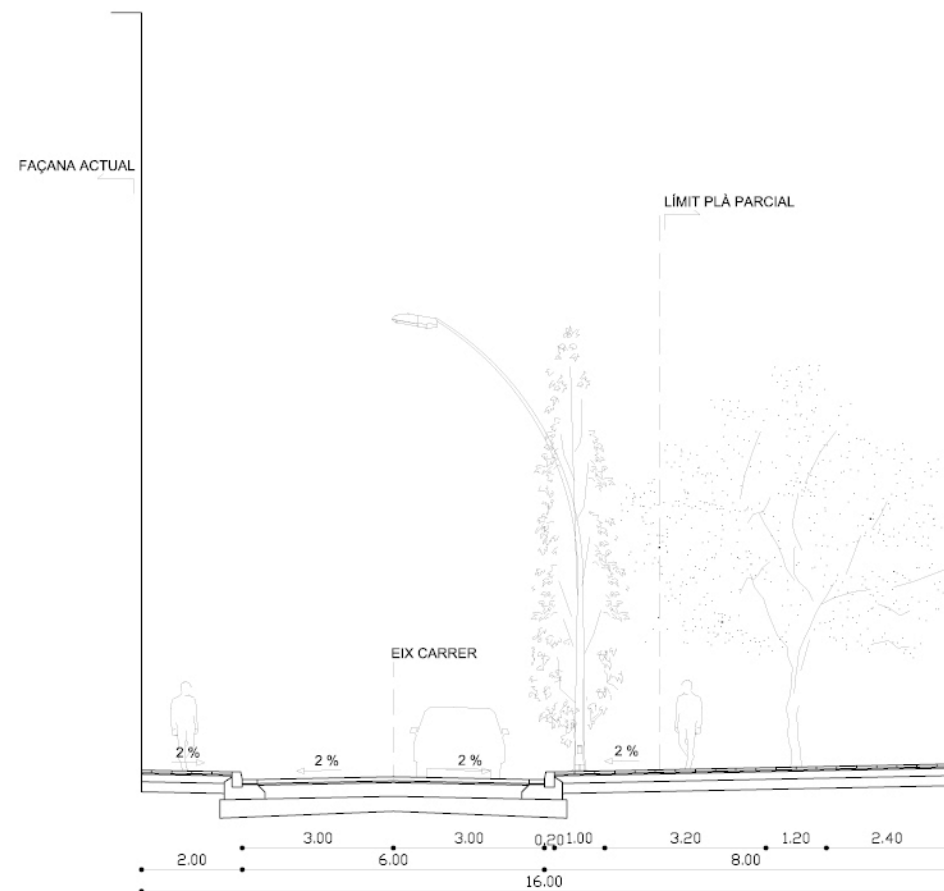


DIN-A2 E:1/100

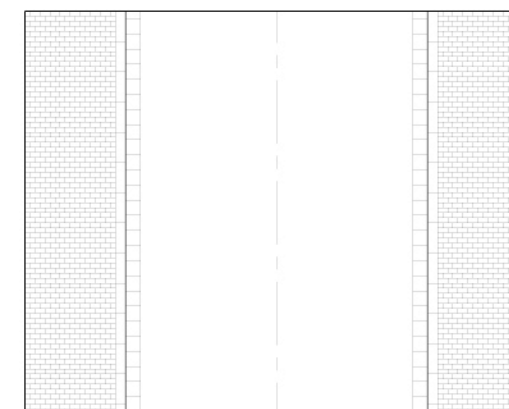
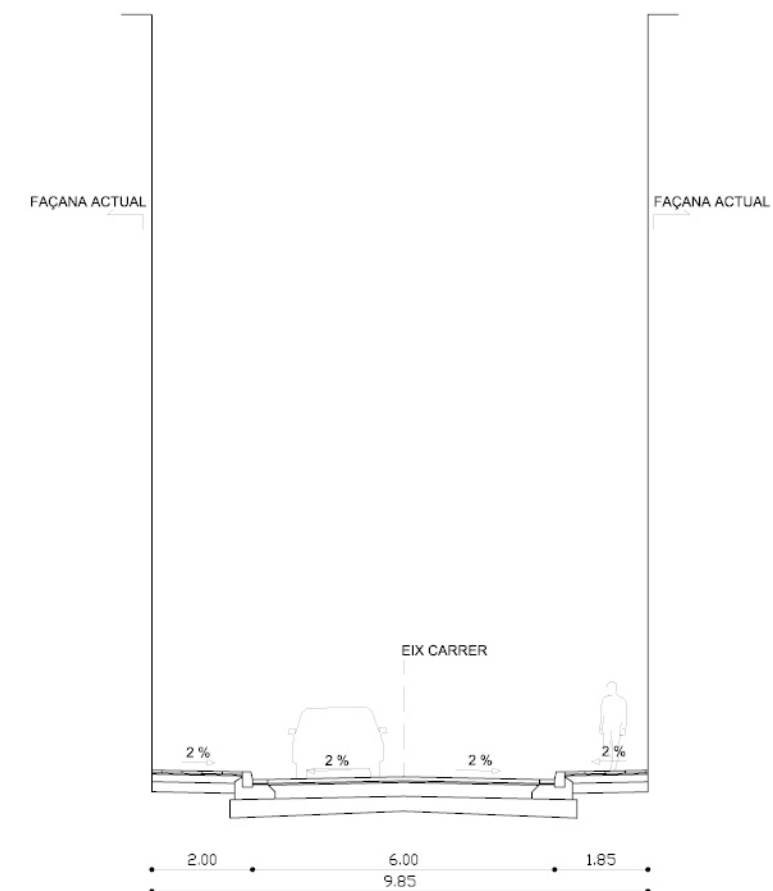
bir@menta.net



SECCIÓ TIPUS 3 (CARRETERA PONT DE VILOMARA)



SECCIÓ TIPUS 4 (CARRETERA PONT DE VILOMARA)



SECCIÓ TIPUS 5 (CARRETERA PONT DE VILOMARA)



PLA ESPECIAL FABRICA NOVA. P.E.10

Sacresa TERRENOS PROMOCIÓ, S.L.
RECICLATGE CASA VELLA, S.A.

ENRIC BATLLE,arquitecte
JOAN ROIG,arquitecte
JORDI LUDEVID,arquitecte

PROPOSTA D'ORDENACIÓ.
SECCIONS TRANSVERSALS TIPUS 2
OCTUBRE 2004

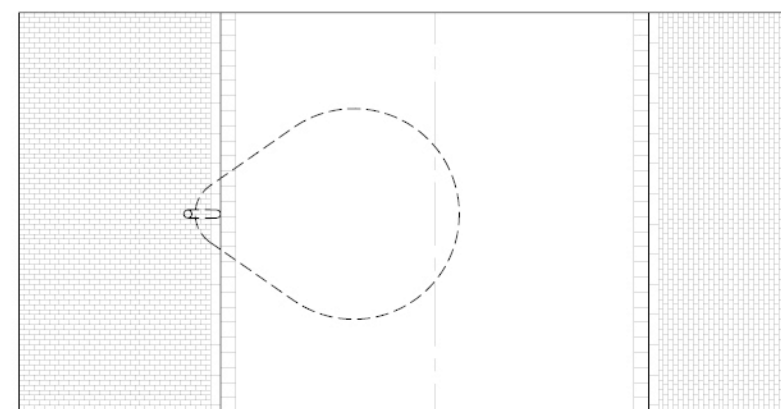
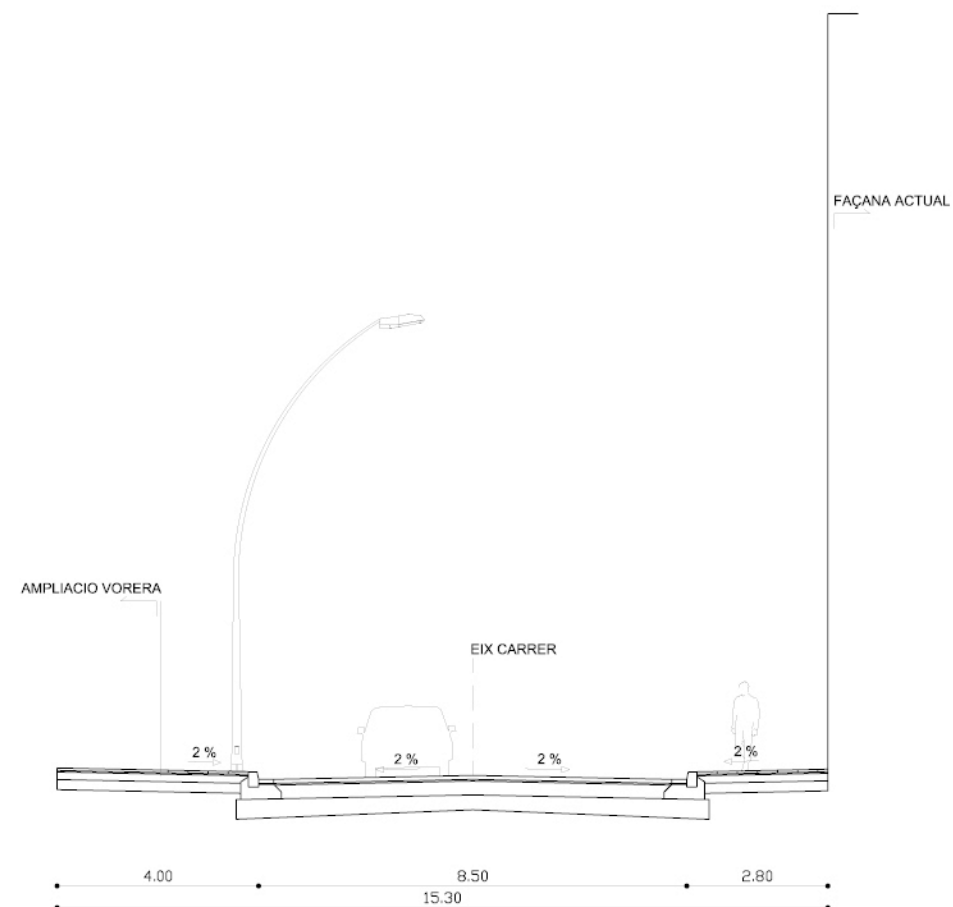
DIN-A2 E:1/100

PROVENÇA 355 56 1a 08037 BARCELONA

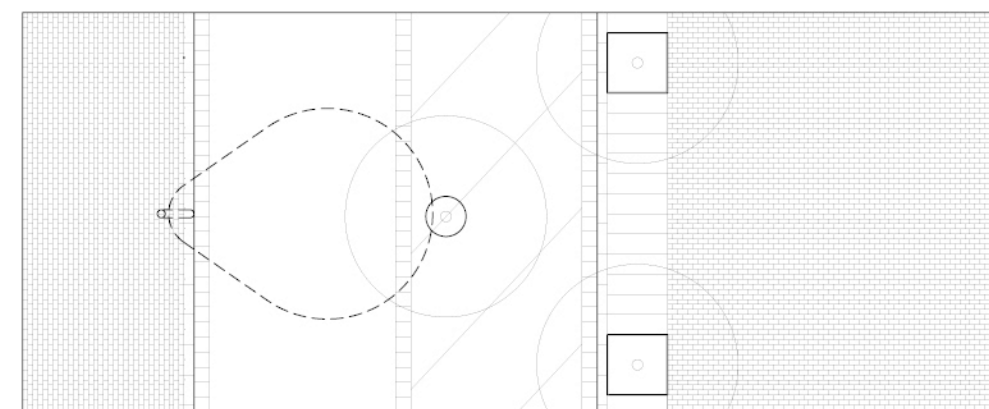
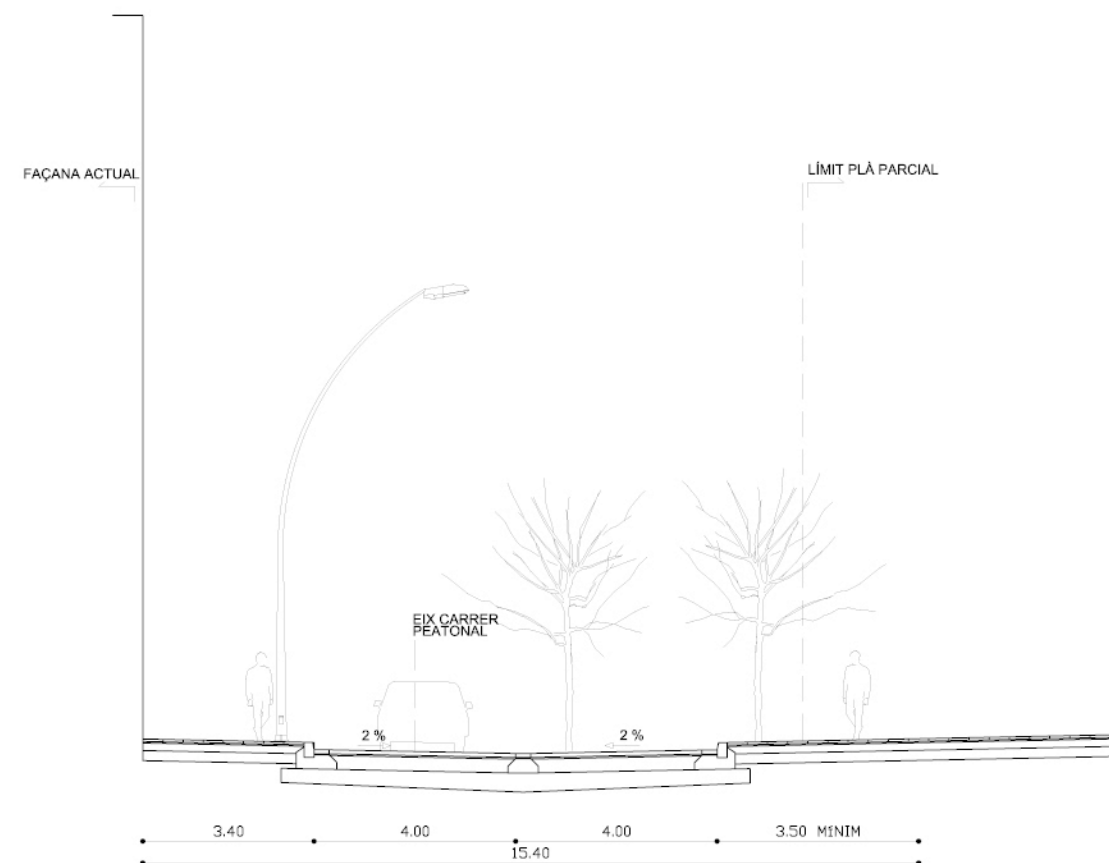
BATLLE I ROIG ARQUITECTES

T-93 4579884 F-93 4581224

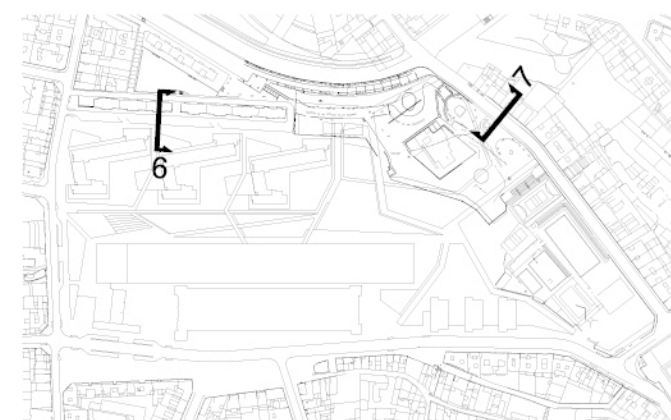
bir@menta.net



SECCIÓ TIPUS 6 (CARRER DE VILADORDIS)



SECCIÓ TIPUS 7 (CARRER LLUIS ARGEMI MARTI)



PLA ESPECIAL FABRICA NOVA. P.E.10

Sacresa TERRENOS PROMOCIÓ, S.L.
RECICLATGE CASA VELLA, S.A

ENRIC BATLLE,arquitecte
JOAN ROIG,arquitecte
JORDI LUDEVID,arquitecte

PROPOSTA D'ORDENACIÓ.
SECCIONS TRANSVERSALS TIPUS 3
OCTUBRE 2004

DN-A2 E:1/100

BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PROVENÇA 355 5è 1a 08037 BARCELONA

T-93 4579884 F-93 4591224

bir@mentia.net