

2004/11234/B-251
28-1-04



AJUNTAMENT DE MANRESA
SERVEIS DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ



APROVAT PROVISIONALMENT
PER ACORD DE PLE EL

19 GEN. 2004

Ho certifica. El Secretari, **Acctal.**



Documentació Mediambiental del Programa d'Actuació Urbanística PAU2 Unitat Integrada Concòrdia



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de Barcelona
en sessió de **17 MARÇ 2004**

La secretària

Mercè Albiol i Núñez

Març 2.003

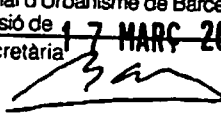


Phragmites SL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
1.1 Objectiu	3
1.2 Antecedents	3
2. PRESENTACIÓ DE L'ÀMBIT D'ESTUDI	4
2.1 Medi Físic	4
2.2 Medi Natural	4
2.3 Medi Humà	4
2.4 Situació Administrativa	4
3. DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (ACTUAL)	5
3.1 Ocupació del sòl	5
3.2 Cicle de l'aigua	5
3.3 Qualitat de l'aire	5
3.4 Condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques	5
3.5 Gestió de materials i dels residus	6
3.6 Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural	6
3.7 Qualitat de paisatge	6
4. DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (PLANEJAMENT)	7
4.1 Ocupació del sòl	7
4.2 Cicle de l'aigua	7
4.3 Qualitat de l'aire	8
4.4 Condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques	8
4.5 Gestió de materials i dels residus	8
4.6 Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural	8
4.7 Qualitat de paisatge	8
5. CRITERIS DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC SOSTENIBLE (RECOMANACIONS)....	9
5.1 Ocupació del sòl	9
5.2 Cicle de l'aigua	10
5.3 Qualitat de l'aire	12
5.4 Condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques	14
5.5 Gestió de materials i dels residus	18
5.6 Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural	20
5.7 Qualitat de paisatge	31
6. SÍNTESI	34

Annex 1. Làmines fotogràfiques
Annex 2. Legislació
Annex 3. Agenda 21 de Manresa
Annex 4. Transport públic actual

 Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Aprobat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de Barcelona
en sessió de **17 MARÇ 2004**
La secretària 
Mercè Albiol i Núñez

Plànol 1. Emplaçament

Plànol 2. Ocupació del sòl

2.1 Ocupació actual del sòl

2.2 Ocupació projectada del sòl

Plànol 3. Cicle de l'aigua

3.1 Xarxa d'aigua potable projectada

3.2 Xarxa de sanejament projectada

3.3 Xarxa de rec actual

3.4 Xarxa de rec projectada

Plànol 4. Mobilitat

Plànol 5. Enllumenat públic projectat

Plànol 6. Gestió de residus

Plànol 7. Arbrat i zones verdes

Administració Local
Departament d'Urbanisme i
Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Servei d'Urbanisme i Mobilitat
Barcelona

Memòria



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

1. INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTIU

El present document acompanya el Programa d'Actuació Urbanística PAU2 Unitat Integrada Concòrdia del municipi de Manresa, elaborat per l'arquitecte Jordi Ludevid i Anglada, i es redacta segons el que indica la Llei 2/2002, de 14 de març de 2002, d'urbanisme.

L'objectiu principal d'aquest estudi és integrar criteris ambientals en la urbanització del territori que preveu el Programa d'Actuació Urbanística 2 Unitat Integrada Concòrdia (PAU2 Concòrdia, d'ara en endavant).

1.2 ANTECEDENTS

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 de 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 existent, són els que s'hauran de tenir en compte a l'hora de preveure qualsevol tipus d'actuació urbanística.

La informació relativa a la zonificació, xarxa de serveis i l'ordenació viària del PAU2 Concòrdia i el quadre de superfícies de sòl urbanitzable i no urbanitzable ha estat facilitada per l'arquitecte Jordi Ludevid i Anglada.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de
Manresa

2. PRESENTACIÓ DE L'ÀMBIT D'ESTUDI

2.1 MEDI FÍSIC

El terreny presenta diferents plans esglaonats orientats a sud i oest, separats per diferents marges o murets. El desnivell màxim és de 20 m. El punt més alt es situa al nord-est, i llinda amb el rec de la Sèquia (cota 283 aprox.). El punt més baix es situa en la confluència entre l'avinguda de la Verge de Joncadella i el camí de l'Atalaia (cota 260 aprox.), que resulta ser el punt més meridional de l'àmbit. Actualment les aigües llisquen de nord a sud, és a dir, cap al nucli urbà. (Veure Plànol 2.1).

2.2 MEDI NATURAL

L'ús principal de la zona d'estudi és l'agrícola, per tant, tot i tractar-se de sòl no urbanitzat ens trobem davant d'una zona que ja ha estat transformada per l'acció de l'home i on queden poques representacions de la vegetació original de la zona.

2.3 MEDI HUMÀ

Existeixen alguns habitatges i d'altres edificacions destinades a l'emmagatzematge d'utilitats de conreu.

La zona no està urbanitzada, i per tant la xarxa de clavegueram, aigua potable, gas natural, electricitat i telefonia és inexistent.

Un ramal de la xarxa de rec de la Sèquia, que transcorre en superfície, travessa la zona d'actuació. També hi ha d'altres ramals d'ordre inferior que reguen els conreus d'horta de la zona, tant en superfície com soterrats.

Existeixen dos camins principals, el camí veïnal de l'Atalaia o Torre de Vinyes que travessa de nord-est a sud-oest fins a prop de l'escorxador i un altre que surt d'aquest punt i va direcció est fins al carrer Bisbe Ricamà. La resta de camins són d'accés als conreus.

2.4 SITUACIÓ ADMINISTRATIVA

El Pla General d'Ordenació del municipi de Manresa classifica els terrenys objecte del present estudi com Sòl Urbanitzable No Programat.

L'Ajuntament de Manresa té aprovat definitivament un Pla d'Actuació Urbanística que comporta un canvi de classificació dels terrenys, passant de Sòl Urbanitzable No Programat a Sòl Urbanitzable Programat. A més l'Ajuntament també disposa d'un Pla Parcial que encara no està aprovat, que suposa el pas de Sòl Urbanitzable Programat a Sòl Urbà, quedant els terrenys sotmesos a les condicions generals de l'art. 120 de la L.S. i les particulars contingudes en el Pla Parcial.

3. DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (ACTUAL)

3.1 OCUPACIÓ DEL SÒL

Actualment, trobem algunes finques agrícoles de regadiu, tot i que la major part del sòl ha quedat com a terrenys en desús agrari i erms. Fruit de l'explotació agrícola del sòl hi trobem algunes edificacions que es van construir per l'emmagatzematge de l'utillatge agrícola i alguns habitatges.

L'antiga via del ferrocarril de Manresa a Súria creua per un extrem la zona.

3.2 CICLE DE L'AIGUA

El sector és travessat per un rec de la xarxa de recs de la Sèquia i per alguns ramals seus de distribució d'aigua de rec.

Existeixen alguns col·lectors d'aigües residuals que recullen part de les aigües residuals coincidint amb els carrers ja urbanitzats en el límit de l'àmbit.

Una problemàtica associada al cicle de l'aigua podria ser la contaminació dels aquífers per nitrats, degut a les pràctiques de conreu dels horts de la zona si s'hi apliquen adobs i tractaments fitosanitaris de forma indiscriminada.

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 (gasoli 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 I DELS RESIDUS

Per bé que Manresa té implantat un sistema de recollida selectiva, en l'àmbit del PAU2 Concòrdia, degut als pocs habitatges que hi ha a la zona, no compten amb un sistema de recollida selectiva de residus.

3.6 CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I DEL PATRIMONI NATURAL

No es tracta d'un espai d'importància ecològica significativa ja que ha experimentat transformacions importants. La vegetació es va substituir per camps de conreu. Generalment als conreus se'ls associa valors paisatgístics, de diversificació econòmica i de riquesa cultural, aquesta zona no se li atorga un especial interès de protecció agrícola, degut que molts dels conreus han estat abandonats i els que resten es troben aïllats.

Destacar únicament la singularitat de l'existència d'una xarxa de recs de la Sèquia que pot contribuir a la diversificació d'ambients i millora del patrimoni natural potencialment existent.

3.7 QUALITAT DE PAISATGE

Bona part del creixement urbà i d'infraestructures s'ha efectuat per aquest sector de la ciutat, de manera que la seva superfície ha disminuït molt en els darrers anys i s'ha fragmentat.

Podem destacar com a singularitats de la zona: la presència del sistema de recs de la Sèquia que se li atribueix un valor històric, i l'antiga via del Ferrocarril de Manresa a Súria.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
Barcelona

4. DESCRIPCIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS (PLANEJAMENT)

4.1 OCUPACIÓ DEL SÒL

El primer que s'haurà de dur a terme serà l'urbanització de la zona, això implicarà 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.

L'ocupació del sòl quedarà distribuïda de la següent manera:

Superfície total	89.916,01 m²	100,00 %
Sistemes	60.903,34 m²	67,73 %
Viari	27.290,69 m ²	30,35 %
Espais Lliures	11.399,03 m ²	12,68 %
Equipaments	22.213,62 m ²	24,70 %
Zones	29.012,67 m²	32,27 %

Sostre màxim edificable 44.958 m²

L'índex d'edificabilitat bruta es fixa en 0,50 m²st/m²s.

Densitat màxima d'habitatges 45 hab/ha

Es preveu la zona principalment com a residencial i comercial. (Veure Plànol 2.2)

4.2 CICLE DE L'AIGUA

El subministrament d'aigua potable vindrà directament de la planta potabilitzadora de l'empresa Aigües de Manresa SA, a través del carrer Concòrdia i es connectaran els diferents ramals de distribució a la xarxa consolidada tancant malles. (Veure Plànol 3.1)

Els col·lectors d'aigües residuals existents seran insuficients per absorbir el nous cabals d'aigües residuals que es generaran. Es preveu la construcció d'un col·lector que reculli les aigües residuals i les pluvials procedents del sector, i que també absorbeixi les aigües d'alguns col·lectors de l'avinguda de les Bases i que a través de l'avinguda Universitària i després, a través de la Barriada Mió, porti les aigües al col·lector en alta de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR, d'ara en endavant) de Manresa, en sentit contrari a la topografia general del terreny. (Veure Plànol 3.2)

Es garanteix la conservació del rec principal de la xarxa de recs de la Sèquia, tot i que caldrà canalitzar alguns dels seus ramals de distribució d'aigua de rec. (Veure Plànol 3.3 i 3.4)

Elaborat per: [illegible]
 Revisat per: [illegible]
 Aprobat per: [illegible]
 Direcció General d'Urbanisme
 Departament d'Urbanisme i Habitatge
 Generalitat de Catalunya

4.3 QUALITAT DE L'AIRE

Actualment la qualitat de l'aire de la zona s'afecta lleugerament 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 en farà disminuir poc significativament la seva qualitat la qual es pot millorar amb una bona ordenació de la zona. Tanmateix la qualitat de l'aire pot minvar significativament quan l'avinguda Universitària tingui accés a l'Eix Transversal.

4.4 CONDICIONS ACÚSTIQUES, LUMÍNIQUES I RADIOELÈCTRIQUES

Tot i que existeixen diferents models d'enllumenat públic, el tipus de làmpada que s'utilitzaran seran 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 cel (el flux d'hemisferi superior emès no pot superar el 50% d'aquest). S'estableixen 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

Es preveu la recollida selectiva de residus.

4.6 CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I DEL PATRIMONI NATURAL

Al tractar-se d'una zona que ha rebut nombroses modificacions al llarg del temps, el major interès es focalitza en el rec principal de la xarxa de recs de la Sèquia. Es mantindrà el canal i es millorarà el seu entorn. També es tindrà cura a l'hora d'escollir les espècies que es posaran a les zones verdes, intentant reproduir allà on sigui possible ambients naturals o seminaturals lligats al curs d'aigua del rec.

4.7 QUALITAT DE PAISATGE

El paisatge es transformarà de paisatge marcadament rural pròxim a la ciutat a paisatge urbà, deixant de banda els horts i petites edificacions aïllades per donar pas a habitatges, una zona comercial, un hotel, equipaments i zones verdes. Per tant, únicament té sentit valorar la qualitat paisatgística de la zona des d'una perspectiva urbana, on la distribució de l'arbrat i la ordenació de l'espai defineix el nou paisatge urbà.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
Barcelona

5. CRITERIS DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC SOSTENIBLE (RECOMANACIONS)

5.1 OCUPACIÓ DEL SÒL

Tot i que en aquests moments Manresa perd habitants, el Pla General preveu una població de 85.000 persones per l'any 2.010. 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.

La zona residencial de PAU Concordia comptarà amb una oferta de 405 habitatges nous. Si es mantenen els paràmetres actuals de 2,9 persones per habitatge, implicarà que la zona podrà acollir uns 1.175 residents. Això generarà unes noves demandes energètiques i d'aigua potable que s'hauran d'abastar i una acumulació de residus i aigües residuals que s'hauran de tractar.

Taula 2. Noves demandes energètiques i generació de residus

	Dotació	Total
Energia	3.263 kWh/hab/any	3.834.025 kWh/any
Aigua potable	177 l/hab/dia	207.975 l/dia
Aigua residual	177 l/hab/dia	207.975 l/dia
Residus	1,30 kg/hab/dia	1.527,50 kg/dia

Font: Taula elaborada segons dades del Pla de Seguiment de l'Agenda 21 de Manresa

En la previsió de l'ocupació del sòl seria desitjable 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 amb limitacions o mobilitat reduïda.
- Introduir elements que afavoreixin la connectivitat biològica de les xarxes d'espais lliures urbans, i en general en el tractament de la vegetació urbana.
- Minimitzar on sigui possible les àrees pavimentades, conservant permeabilitat ecològica del territori.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Urbanisme
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
C/ de l'Arquitecte Lluís Domènech i Montaner, 10
08002 Barcelona

5.2 CICLE DE L'AIGUA

- Canal d'aigua superficial projectat

L'origen de l'aigua circulant pel canal de rec principal de l'àrea PAU 2 Concòrdia prové de l'aigua no potabilitzada que dona en hores concretes i pactades amb els regants de la zona la potabilitzadora de l'empresa pública Aigües de Manresa SA. No és aigua sobrant, ja que la potabilitzadora té la capacitat de regular l'aigua necessària per potabilitzar que capta del llac de l'Agulla. Per tant, ens trobem davant d'un cabal puntual.

Un cop urbanitzada la zona, no resta assegurada la continuïtat d'aquest flux tenint en compte que els regants ja no hi seran i que la Sèquia de Manresa està subjecte al Decret 22/2002, de 22 de gener, d'establiment i millora de les mesures per a la gestió dels recursos hídrics, modificat pel Decret 114/2002, de 2 d'abril (DOGC núm. 3616 de 16 d'abril de 2002) i modificat pel Decret 153/2002 de 28 de maig (DOGC núm. 3652 de 7 de juny de 2002). Aquest Decret és conegut com el Decret de Sequera el qual imposa un cabal de captació màxim.

Així doncs, caldria assegurar la disponibilitat d'aigua en la xarxa de recs si s'integren en l'espai públic de Manresa.

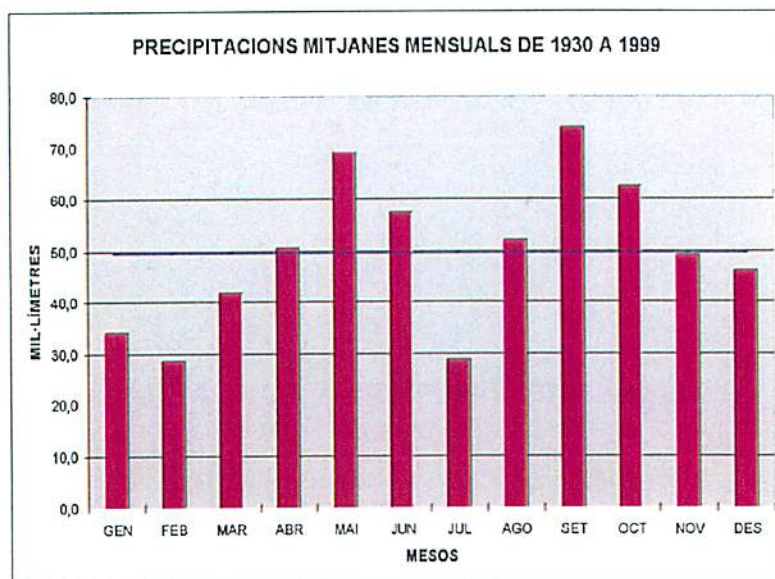
- Sistemes d'irrigació de les zones verdes que evitin el malbaratament d'aigua.
Caldrà preveure un sistema de reg eficient com per exemple el reg gota a gota per tal de regar els arbres i arbusts de la via pública i de la zona verda pública.
- Aprofitament de les aigües pluvials.
Valorar la incorporació de sistemes d'emmagatzematge d'aigua de pluja per poder-les utilitzar per regar les zones verdes i els carrers.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Servei de Territori i Urbanisme
Barcelona

- Preveure un sistema de clavegueram separatiu.

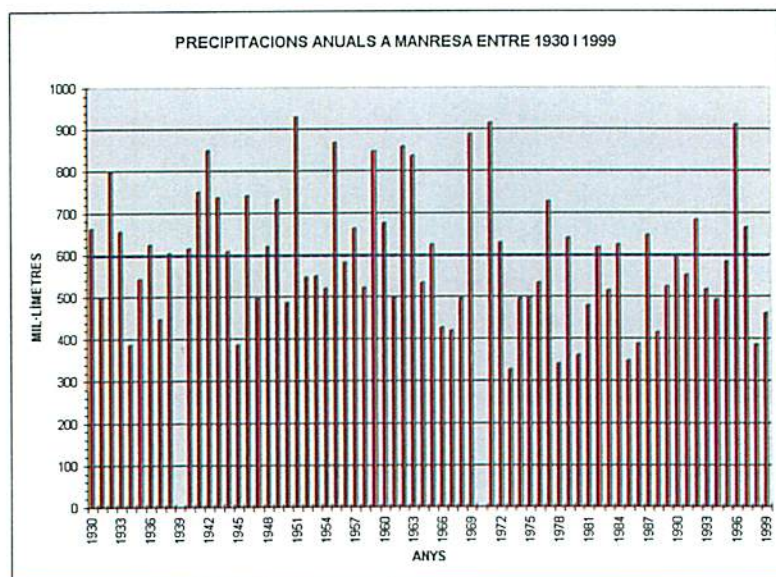
Tot i que Manresa no compta amb un sistema de clavegueram separatiu, seria adequat preveure un sistema d'aquest tipus que reculli per separat les aigües residuals de les pluvials. En períodes de pluja intensa arriba al col·lector en alta de la depuradora un cabal que difícilment pot absorbir el sistema 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

Gràfic 2. Precipitacions anuals



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 SO_2 , NO_2 , PST, O_3 i PM_{10} 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 $\text{ICQA}=100$ 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 certs contaminants primaris (òxids de nitrogen, hidrocarburs). La seva formació es veu afavorida per unes condicions meteorològiques típiques de la primavera i l'estiu (fora radiació solar, alta temperatura, règim de brisa...).

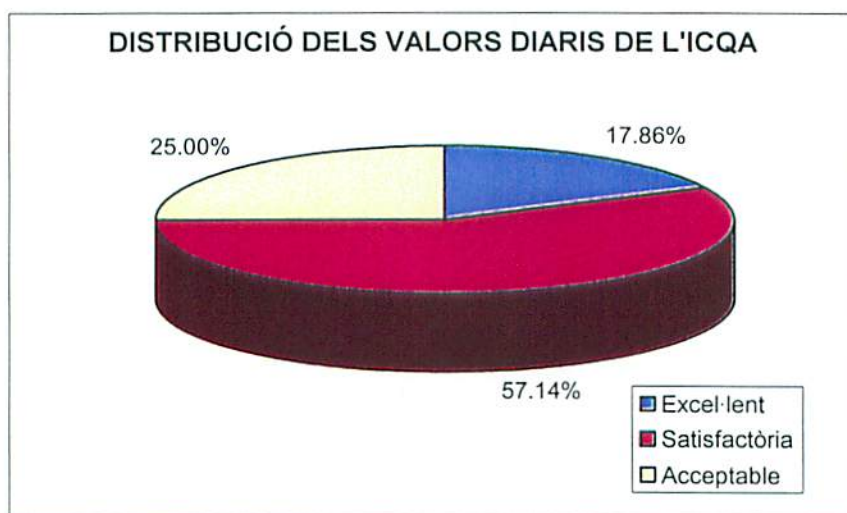
Taula 3. Classificació de l'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA)

BONA		MILLORABLE		POBRA	
Excel·lent	$75 < \text{ICQA} \leq 100$	Acceptable	$25 < \text{ICQA} \leq 50$	Deficient	$-50 < \text{ICQA} \leq 0$
Satisfactòria	$50 < \text{ICQA} \leq 75$	Baixa	$0 < \text{ICQA} \leq 25$	Molt deficient	$\text{ICQA} < -50$

Font: Servei de Meteorologia de Catalunya

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 comprès del 1/01/2003 al 28/01/2003.

Gràfic 3. Valoració qualitat de l'aire segons ICQA



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. (Veure Plànol 4)
- Utilitzar fonts 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.



Panells Solars



Cèl·lules fotovoltaïques

- 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, etcètera.
- 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.



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

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 què 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 contaminat 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.

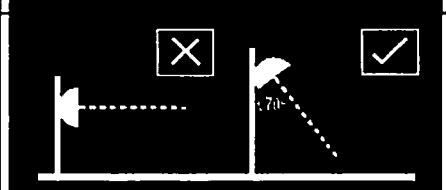
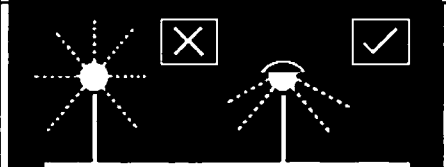
Les conseqüències més destacables d'un mal enllumenat exterior són:

- Agressió 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 lluents 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.
- Inclinació 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.

Quadre 1. Mètodes per un correcte enllumenat

	Il·luminar sempre de dalt a baix. En cas això no sigui possible, cal orientar els focus per a evitar que s'envii llum per sobre de l'objecte o edifici a il·luminar.
	Orientar els focus per sota l'horitzontal i apantallar-los.
	Evitar models d'enllumenat que radiïn llum cap a llocs on aquesta no s'aprofita, ja que simplement malgasten energia i contaminen.

Font: "Cel Fosc"

Quadre 2. Mètodes per un correcte enllumenat

NORMAS BASICAS DE UTILIZACION DEL ALUMBRADO

APAGADO DESPUES DE LAS 24:00 horas

INCORRECTO ACEPTABLE CORRECTO MUY CORRECTO

INCORRECTO CORRECTO INCORRECTO CORRECTO

ANGULO

INCORRECTO ACEPTABLE CORRECTO

INCORRECTO ACEPTABLE MUY INCORRECTO CORRECTO

TENERIFE DESPUES 24:00

INCORRECTO ACEPTABLE CORRECTO CORRECTO

LA PALMA DESPUES 24:00

INCORRECTO INCORRECTO INCORRECTO CORRECTO

(*) ZONAS PEATONALES CON LUMINARIAS DE VIDRIO PLANO

Font: "Cel Fosc"

A la taula 5 es mostren els models tipus d'enllumenat, és a dir, que poden anar altres models amb característiques similars:

CARACTERÍSTIQUES	
	Model: FO-8 Tipus de làmpada: de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) Contaminació lumínica: 21 % DETALL APANTALLAMENT:
	Model: AP-1 Tipus de làmpada: de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) Contaminació lumínica: 0 %

5.4.3 Condicions radioelèctriques

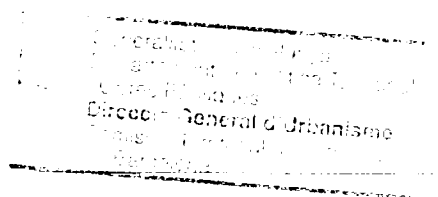
L'Ajuntament de Manresa compta amb una ordenança municipal sobre instal·lacions de radiocomunicacions que regula la instal·lació d'aquests sistemes, quedant subjectes a llicència, previa presentació per part dels diferents operadors de radiocomunicacions a l'Ajuntament, d'un document d'informació base.

5.5 GESTIÓ DE MATERIALS I DELS RESIDUS

5.5.1 Gestió de Materials

- Utilització de materials de construcció amb certificació ambiental i baix impacte ambiental.

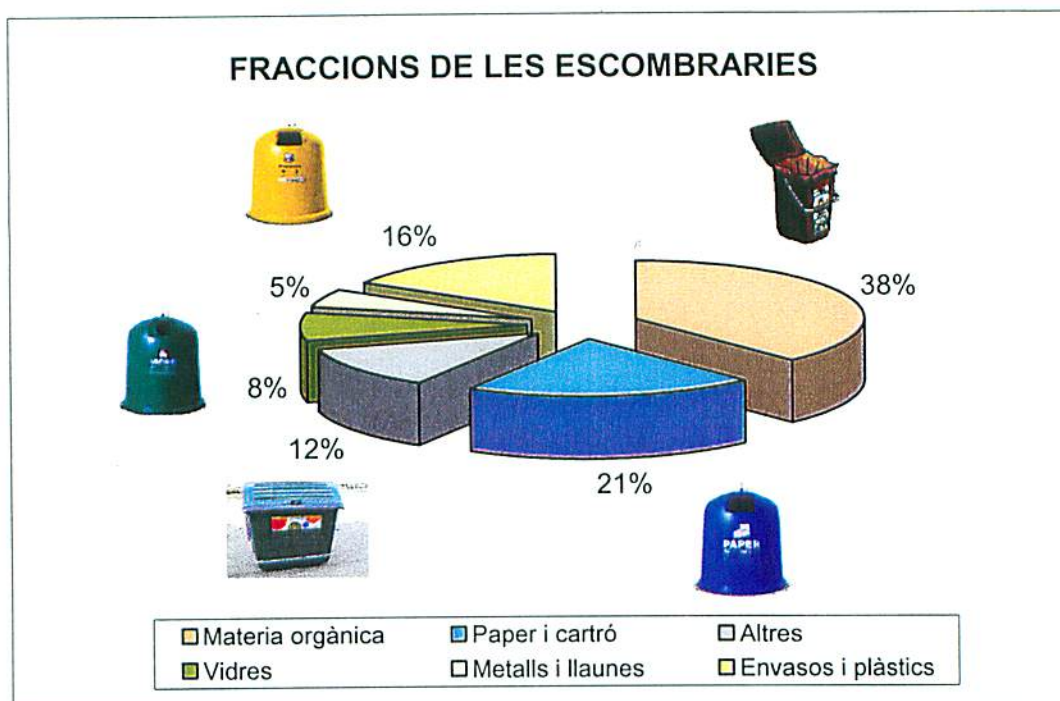
Fomentar l'ús de materials i productes que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental i que siguin de llarga durada, reutilitzables o reciclables i evitar aquells amb forts impactes ambientals de fabricació o potencialment perillosos per a la salut, o amb un cicle de vida del producte poc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

Gràfic 4. Fraccions de les escombraries que es generen, en pes



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. És 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·locació de contenidors o altres equipaments necessaris per a optimitzar les operacions de recollida i transport dels residus. (Veure Plànol 6)

Taula 5. Separació dels residus per fraccions

Fracció	Distància dels habitatges	Ratio	Freqüència de recollida
Rebuig Matèria Orgànica	50 m	100 hab. per contenedor	Diària
Vidre Plàstics i llaunes Paper	300 m	500 hab. per contenedor	Periòdica
Tots aquells materials que es poden recuperar i no es poden deixar als contenidors del carrer	Deixalleria C.d'Edison	Tot Manresa	De dimarts a dissabte De 10 a 14 i de 15 a 17'3 (novembre-març) De 10 a 14 i de 16 a 19 (abril-octubre)

Font: Criteris segons l'Entitat del Medi ambient de l'àrea Metropolitana de Barcelona, programa de gestió de residus.

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 de l'actuació PAU 2 Concòrdia i de la comunitat o comunitats que formaran les zones verdes públiques de la citada actuació, s'ha estudiat prèviament la situació actual a la ciutat de Manresa a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Manresa.

5.6.1.1 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.

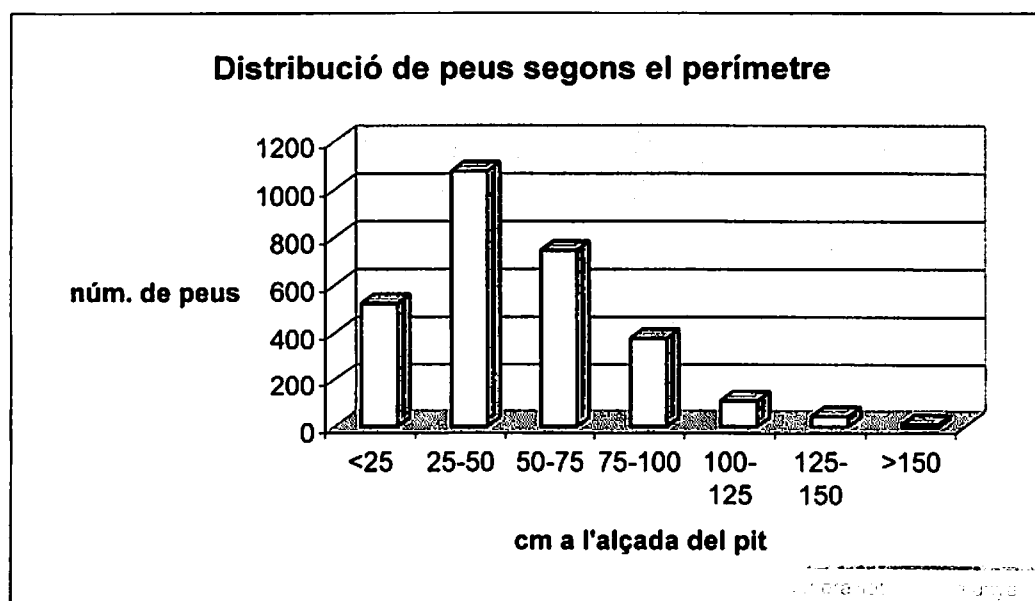
En la següent taula núm. 6 es mostra la distribució de peus segons perímetre:

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 més petits amb els barris de recent creació.

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

En el gràfic núm. 5 es mostra la distribució de peus segons perímetre:



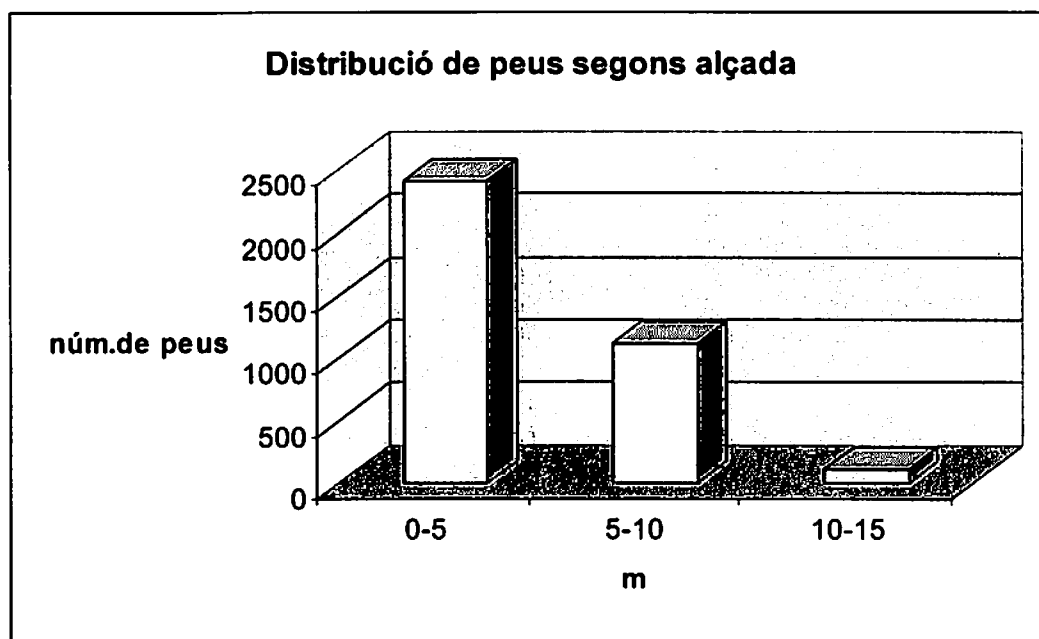
5.6.1.2 Alçada de l'arbrat

En l'aspecte referent a l'alçada dels arbres, dominen amb claredat els de 0 a 5 m (2402 exemplars) per sobre de 5 a 10 m (1111 exemplars).

De més de 10 m, n'hi ha 103 exemplars. La següent taula núm. 7 relaciona el núm. de peus amb l'alçada.

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

El gràfic núm. 6 mostra la distribució de peus segons alçada:



5.6.1.3 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 és el plàtan, espècies híbrida, *Platanus hispanica*, però a la vegada és el menys dispers, ja que de 600 exemplars aproximadament, 518 estan a la zona de Cal Gravat.

Un altre espècies molt ben representada és el Negundo *Acer negundo*, sobretot a la Balconada (149) i a la Font dels Capellans (202).

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

Existeixen dues espècies importants amb molt número de peus són la robínia *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 són:

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

Nom popular	Àrea
Cedre de l'Himalàlia	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	<i>Cedrus deodara</i>	
Nom popular català	Cedre de l'Himalaia	
Nom popular castellà	Cedro del Himalaya	
Hàbitat i/o origen	Afganistan i oest del sistema himalàic. No propi de la nostra flora.	
Comentaris	La fusta és molt utilitzada i apreciada en la construcció.	

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



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

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

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

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

Nom científic	<i>Populus nigra</i>	
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	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
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	<i>Salix babylonica</i>	
Nom popular català	Desmai	
Nom popular castellà	Sauce llorón	
Hàbitat i/o origen	Est Àsia	
Comentaris	Floreix abril-maig	

Nom científic	<i>Ulmus pumila</i>
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	<i>Acer Negundo</i>
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



5.6.1.4 Arbrat present actualment al PAU2 Concòrdia

A l'àrea del PAU Concòrdia actualment trobem una desena d'arbres de diferents espècies. Hi ha pollancre *Populus nigra*, àlbers *Populus alba*, freixes de fulla petita *Fraxinus angustifolia* i pi blanc *Pinus halepensis*.



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

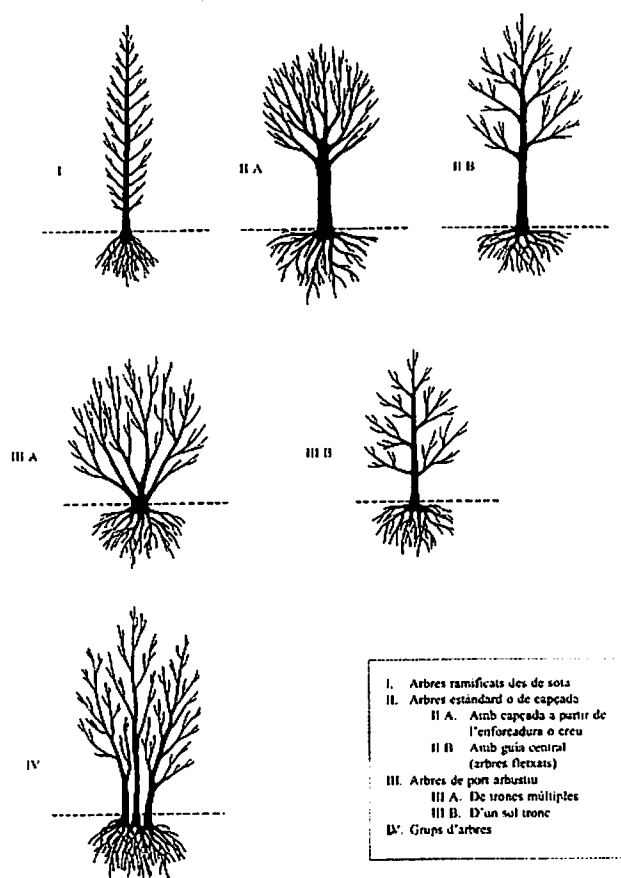
5.6.1.5 Arbrat projectat a la via pública de la zona del PAU2 Concòrdia

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

L'arbrat seleccionat per a la via pública del PAU2 Concòrdia es recomana que compleixi els següents criteris:

- Fulla caduca
- Que no s'hibridin amb facilitat
- Preferentment espècies autòctones
- Arbres grans o mitjans de creixement ràpid, tipus 1 o arbres grans o mitjans de creixement mitjà o lent, tipus 2
- Arbres ramificats des de sota, tipus r

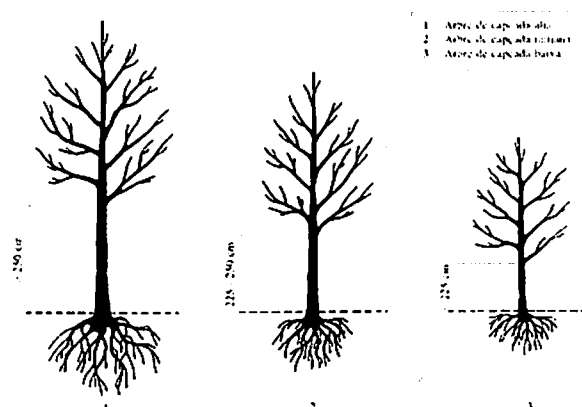
Esquema 1. Tipologia dels arbres de fulla caduca



Font: Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme

A l'avinguda Universitària tal i com es defineix en el plànol 7.3 s'estableixen diferents criteris segons sigui la mitjana o la vorera. A la mitjana es recomana plantar una única espècie de capçada alta tipus 1rc₁, al sòl s'hi podria plantar gespa tipus prat natural de manteniment tipus F, tipologia descrita en l'apartat 5.6.3. A la vorera, es recomana tres espècies, una de tipus 1r amb aire esbelt com per exemple el pollancre, *Populus nigra* que té ja força peus a la ciutat, una altra de tipus 1rc₁, és a dir, de capçada alta com pot ser el plàtan, *Platanus hispanica* o espècie similar i la tercera de tipus 2c₂.

Esquema 2. Alcàries de capçada



Font: Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme

Per la resta de carrers adoptant els criteris anteriorment especificats s'aconsella seguir amb l'arbrat ja existent per tal de donar continuïtat al vial públic o si més no amb un arbrat de característiques similars.

Actualment l'arbrat viari de la part executada del carrer Ramon Iglesias està format per auró blanc *Acer campestre*, arbre catalogat com a tipus 2r de capçada, i l'arbrat que dona continuïtat al carrer Concòrdia és el pollancre *Populus nigra italica*, arbre catalogat com a tipus 1r (veure Plànol 7.2).

Es proposa pel carrer sense nom un arbrat que doni continuïtat a les espècies del parc urbà.

Taula 9. Relació habituals entre el perímetre i l'alçària per als arbres de fulla caduca de tipus 1

Perímetre en cm	Alçària 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

Font: Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme

Plaça de Catalunya, 14
08002 Barcelona
Tel. 93 555 11 11
Fax 93 555 11 12
Direcció General d'Urbanisme
Departament d'Urbanisme
08002 Barcelona

Taula 10. 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

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

Font: Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme

5.6.2. Característiques de les zones verdes públiques a 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 11. Coeficients de referència

Relacions	Manresa	Ref.	Observacions
m ² zona verda/habitant	5,27	6	Mitjana estat: 15
Arbres/10 habitants	1,08	1,75	
Arbres d'alineació /10 habitants	0,49	0,72	
€ manteniment/ m ²	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 sí un valor baix. La mitjana d'altres ciutats de l'estat espanyol es situa a 15 i a 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. Disseny de les zones verdes públiques del PAU 2 Concòrdia

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".

Diferenciarem tres àrees (veure Plànol 7.1):

- Parc urbà
- Parc naturalitzat
- Arbusts

Parc urbà

El parc urbà estarà format com a màxim per dues o tres espècies d'arbres de fulla caduca i quatre arbusts de fulla perenne. La gespa que es recomana plantar és gespa recreativa de tipus C, gespa amb una certa qualitat estètica, molt resistent al trepig, d'ús diari, resistent a les plagues i malalties i a les altes temperatures. Requereix un manteniment mitjà-alt.

Parc naturalitzat

Degut a les condicions de clima, disponibilitat d'aigua, ubicació de la parcel·la s'opta per realitzar un parc naturalitzat, les espècies i arbusts que el conformaran resten a definir, però les característiques de la comunitat són de tipus roureda. La tipologia de gespa que es recomana plantar és prat natural tipus F, és gespa amb un gran poder d'arrelament, resistent a plagues i malalties, resistent a altes o baixes temperatures i/o resistent a la inundació. Demana un manteniment mitjà o molt baix. Inclou plantes perennes i anuals amb una floració vistosa, preferiblement de flora autòctona i alguna lleguminosa.

Dins l'àrea del parc naturalitzat podem diferenciar el camí del rec de la Sèquia. Paral·lelament al rec de la Sèquia de Manresa es planteja un camí 1,5 m d'amplada, el material del sòl es recomana sauló, el talús que acompanya el camí és d'1,5 m d'amplada i s'aconsella plantar-hi una única espècie arbòria de tipus 1r.

Arbusts

S'agruparà diferents tipologies d'arbusts combinant com a màxim 3 estructures diferents (veure esquema 3). Es recomana plantar gespa de tipus prat natural de manteniment tipus F, descrita anteriorment.

Metodologia de plantació

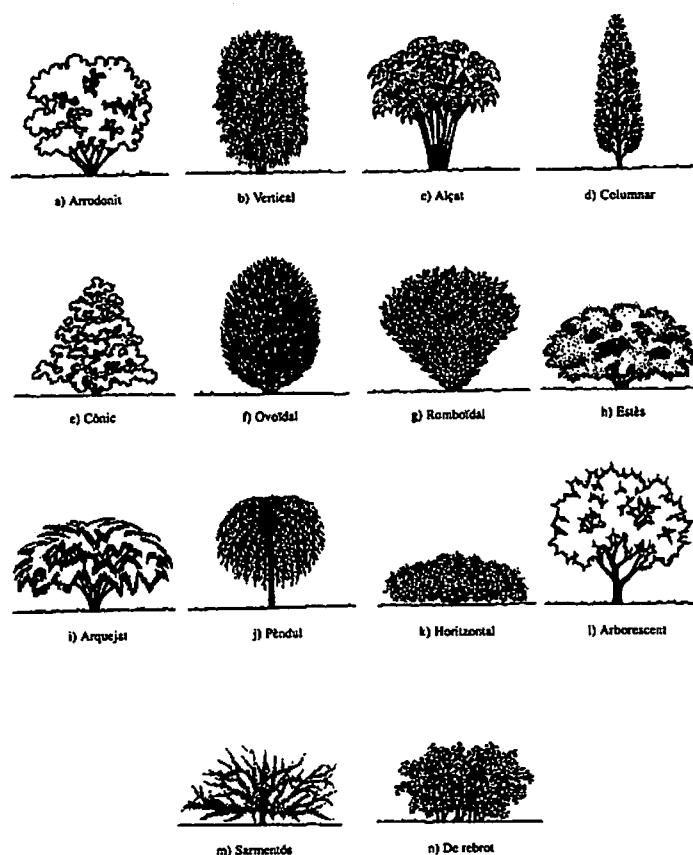
La metodologia de plantació dels arbusts serà de forma no alineada formant illes de bosc i matoll per tal de recrear la distribució en que es troben a la natura, no s'optarà per alinear.

L'escosell de l'arbrat serà proporcionat i obert.

El paviment de les voreres serà de llambordes amb les juntes permeables.

La distribució exacte, la dimensió i la quantitat de les espècies resta a especificació de l'Ajuntament de Manresa.

Esquema 3. Tipus d'estructura dels arbusts



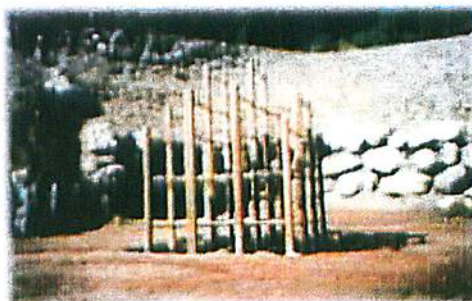
Font: Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme

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.



FEB S.L.
F. E. BENAVENT, S. L.

- Utilitzar materials procedents del reciclatge de residus. Com pot ser aquest, que es fabrica a partir de briks i envasos de plàstic post-consum procedents de la recollida selectiva.



MAPLAR®

- 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.

Descripció de l'equip tipus

Consisteix a allotjar sota la superfície del sòl el contenidor d'escombraries que actualment són damunt de la calçada. Tot el sistema queda tancat mitjançant una tapa metàl·lica dotada de juntes de goma, i és per tant, estanc a l'aigua i a les olors. La tapa de superfície del sistema és regulable en alçada, és a dir, és adaptable als diferents pendents dels carrers, així com a peralt d'aquests. Sobre aquesta tapa hi ha disposada la boca de vessament. La tapa està formada per una estructura metàl·lica de construcció robusta preparada per aconseguir un acabat igual al paviment exterior.

El sistema és d'accionament hidràulic per als moviments de pujada i baixada de la plataforma en la qual hi ha el contenidor. El fluid hidràulic serà subministrat pel camió de recollida, un cop instal·lat un nou servei amb la seva corresponent mànega per a aquest efecte. Aquesta mànega funciona mitjançant una connexió ràpida, que es troba ubicada en una de les bústies de vessament. Els elements de força estan compostos per dos cilindres, que en ser accionats, proporcionen l'impuls necessari perquè la plataforma ascendeixi o descendeixi; així mateix el sistema hidràulic està dotat d'uns elements de seguretat, que bloquegen el descens incontrolat de la plataforma en el cas d'un hipotètica ruptura de canonada.

Accionament

L'accionament de l'equip es fa des del camió de recollida mitjançant uns polsadors, situats de manera que l'operador disposa de la màxima visibilitat per controlar que tota l'operació de maniobra es faci amb la màxima seguretat. Perquè funcioni l'equip és necessari que l'operari mantingui pitjat el botó. En qualsevol cas que s'hagi de fer una parada d'emergència, només caldrà retirar el dit del polsador. El dispositiu de parada d'emergència de què disposa el camió, tindrà prioritat sobre qualsevol altre ordre de posada en funcionament i es mantindrà mitjançant el bloqueig del dispositiu de parada d'emergència fins que sigui desbloquejat.



6. 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 o de poca qualitat ambiental com l'antic eix ferroviari i els canyars.
- Es recomana genèricament substituir on sigui possible les àrees pavimentades per sòl que conservi la permeabilitat ecològica del territori.

Cicle de l'aigua

- La presència d'una xarxa de recs de la Sèquia és la singularietat més destacable en l'àmbit del PAU2 Concòrdia. Segons les especificacions del Pla Director per a l'estructuració de l'espai públic de la ciutat es proposa la integració de la xarxa de recs de la Sèquia en l'espai públic, de tal manera que aquesta formalització i desenvolupament de la ciutat esdevé un valor afegit per a l'espai públic de Manresa, diferenciador respecte altres ciutats. En l'àmbit del PAU2 Concòrdia la presència d'un element hídic és una millora de qualitat ambiental, però entenem que és imprescindible evitar instal·lacions que puguin estancar innecessàriament l'aigua, i és desitjable mantenir l'esperit d'un element hídic més o menys naturalitzat, característic dels sistemes de rec actuals.
- La xarxa de clavegueram o sanejament projectada és unitària, és a dir, no es separen les aigües residuals domèstiques de les aigües pluvials, ja que el sector forma part d'una àrea existent de la ciutat que no disposa de xarxa separativa. Tot i això seria desitjable adoptar un sistema separatiu i aprofitar l'aigua de pluja per regar les zones verdes públiques i els carrers, o bé aprofitar-la pels regants del marge dret. Una altra opció seria infiltrar-les controladament al sòl amb destí al sistema al·luvial del riu Cardener.
- Cal preveure un sistema de reg eficaç i eficient en quant a estalvi d'aigua i aprofitament hídic de la planta, 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 sigui zona residencial i de serveis. A la vegada que s'ha projectat zones verdes i arbrat adequat.
- No s'opta per utilitzar fonts d'energia renovable. Creiem que seria positiu incloure fonts d'energia netes i sostenibles, malgrat que actualment no existeix cap ordenança que reguli aquest ús, l'Ajuntament n'està elaborant una.

Mobilitat

- No es preveuen dificultats a l'hora d'establir les línies d'autobús que han de donar servei a la nova zona.
- L'Eix Transversal és pròxim al PAU2 Concòrdia, i es contempla que en un futur es construeixi un nou accés a Manresa per aquesta zona, cal doncs, tenir en compte aquest fet per tal d'absorbir el trànsit que comportarà, i ordenar-ho per minimitzar els impactes ambientals associats (acústic i atmosfèric).
- S'ha definit un carril bici donant un ús social i una projecció sostenible en quant a mobilitat.

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 60 dB diürns i 55 dB nocturns.
- El sistema dissenyat és adequat ja que el model escollit 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 dispersió de la llum cap al cel.
- En el moment actual de la redacció falta definir les condicions radioelèctriques. L'Ajuntament de Manresa compta amb una 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'implementarà a la zona el sistema de recollida selectiva.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Servei Territorial d'Urbanisme
Barcelona

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, arbres grans o mitjans de creixement ràpid, tipus 1 o arbres grans o mitjans de creixement mitjà o lent, tipus 2.
- La localització específica de l'arbrat viari i les zones verdes públiques, i la seva tipologia queden definides en aquest document. La quantitat i composició d'espècies no es detalla.

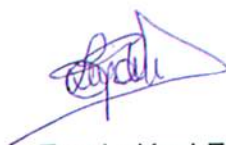
Qualitat del paisatge

- Utilització de materials que siguin reciclats o que es puguin reciclar i de colors integrats.
- Integrar el desenvolupament urbanístic en el paràmetres de qualitat de paisatge urbà.

Manresa, març de 2003.



Josep Illa i Antich
Biòleg, col·legiat núm. 11883-C



Eva Luján i Feliu
Ambientòloga, col·legiada núm. 4123



Phragmites SL
Enginyeria i consultoria ambiental

Àngel Guimerà, 47, 1er
E-08241 Manresa
Telèfon 93 8752184
Telefax 93 8752185
E-mail mail@phragmites.com
<http://www.phragmites.com>

Director de l'Estudi
Josep Illa i Antich

Tècnics de l'Estudi
Eva Luján i Feliu
Montse Figuerola i Argelich

Delineació
Susagna González i Vila

Projectes i estudis · Execució d'obres · Direcció d'obra

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

Annexos

Annex 1. Làmines fotogràfiques

Annex 1. LÀMINES FOTOGRÀFIQUES



L'ocupació actual del sòl està formada per erms, canyars i bardissars, conreus d'horta, edificacions i camins. En la fotografia superior s'hi observen els erms i en la inferior els canyars.



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



En ambdues fotografies es mostren exemples de les edificacions existents i els conreus d'horta.





En la fotografia superior, a mà dreta s'hi observa la FUB, Fundació Universitària del Bages, equipament privat dins del PAU2 Concòrdia. Es pot veure que les zones colindants a la Unitat d'actuació es troben ja edificades.

La fotografia inferior mostra l'Eix Transversal, on està previst que en un futur, la Unitat d'actuació hi tindrà un accés.



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



Al fons de la fotografia s'observa la Torre del Vinyes ja fora de l'àmbit del PAU2 Concòrdia. A primer pla es distingeix el rec principal de la xarxa de recs de la Sèquia.

A la fotografia de la dreta es mostra l'antic eix ferroviari, que amb la urbanització de la zona serà cobert per tal de construir-hi un eix viari. En la imatge queda pal·lesa l'estat de degradació en que es troba.



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona



Fotografies panoràmiques de l'àmbit del PAU2 Unitat Integrada Concòrdia.



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.

1.1 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.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

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.

Manresa, 15 de Gener del 2000
Ajuntament de Manresa
Departament de Política Social i
Relacions Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Interdepartamental de
Política Social

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

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 ENERGETICS



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	

Departament de Medi Ambient i
 Canvi Climàtic
 Direcció General d'Urbanisme
 i Obres Públiques
 Departament de Medi Ambient i
 Canvi Climàtic

Generalitat de Catalunya
 Departament de Política Territorial
 i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Centre d'Estudis d'Urbanisme
 de Barcelona

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	

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme

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. PRESENCIA 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	6,4	accidents/any/ 1000 vehicles	↓
URBANISME			
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%

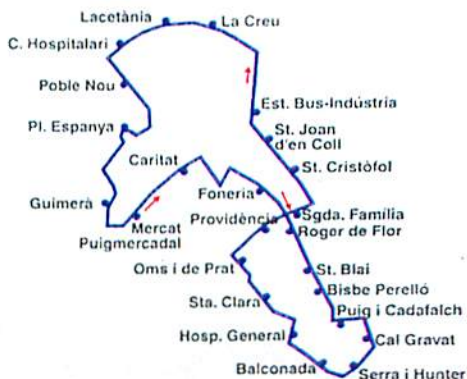
Generalitat de Catalunya
 Departament de Política Territorial
 i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Comissió Territorial d'Urbanisme
 de Girona

Annex 4. Transport públic actual

ANNEX 4. TRANSPORT PÚBLIC

Degut a la localització dela zona del PAU2 Concordia el traçat de totes les línies de bus actuals hi passen prop, per tant amb una petita modificació del seu recorregut tots hi podrien fer alguna parada i així garantir la connectivitat de la zona amb la resta del municipi.

Línia 1



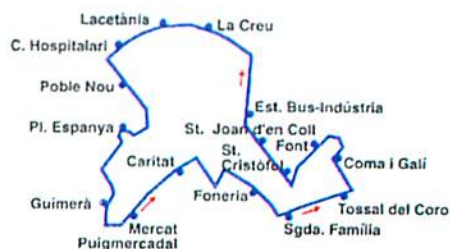
Línia 2



Línia 3



Línia 4

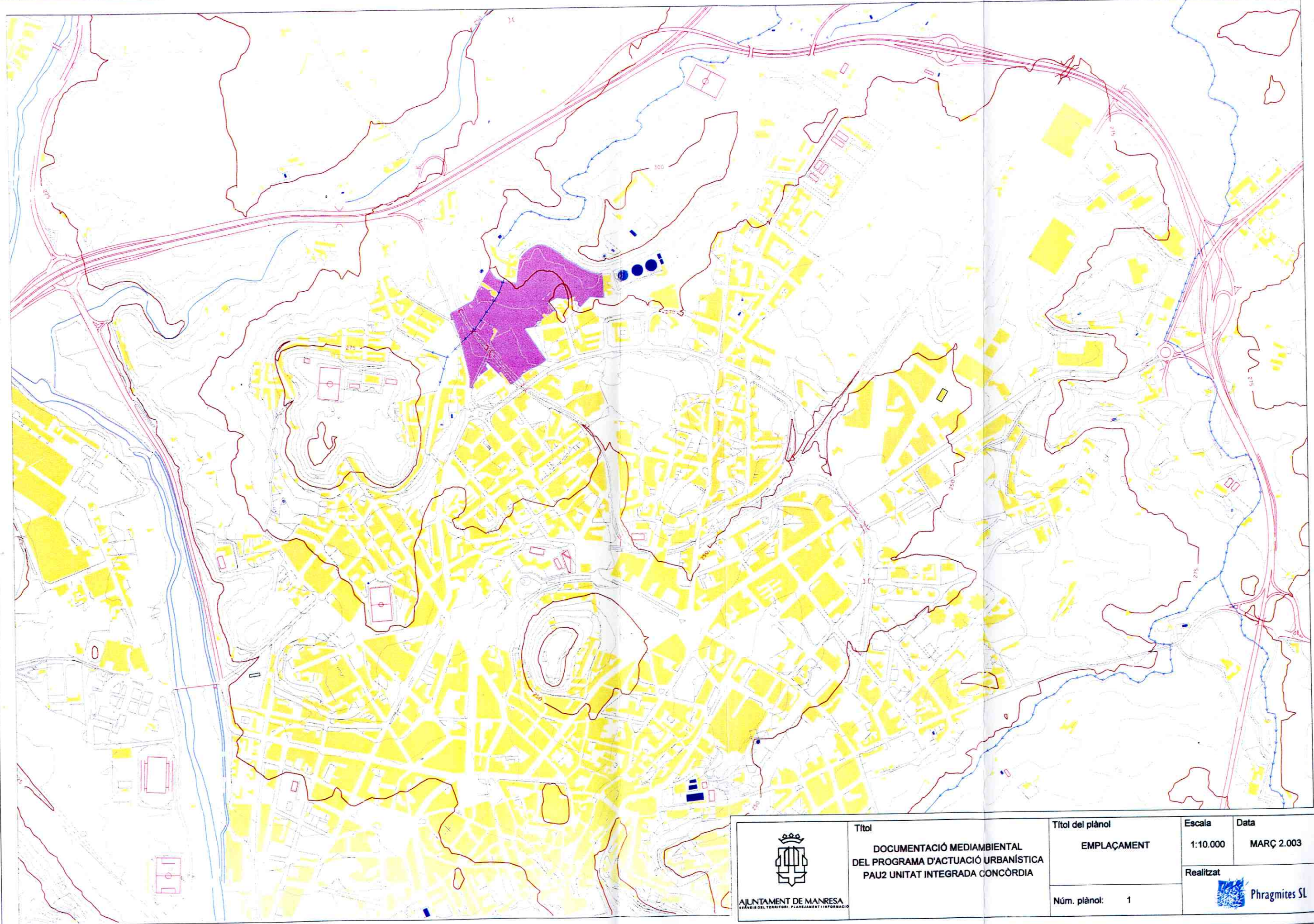


Línia dies festius

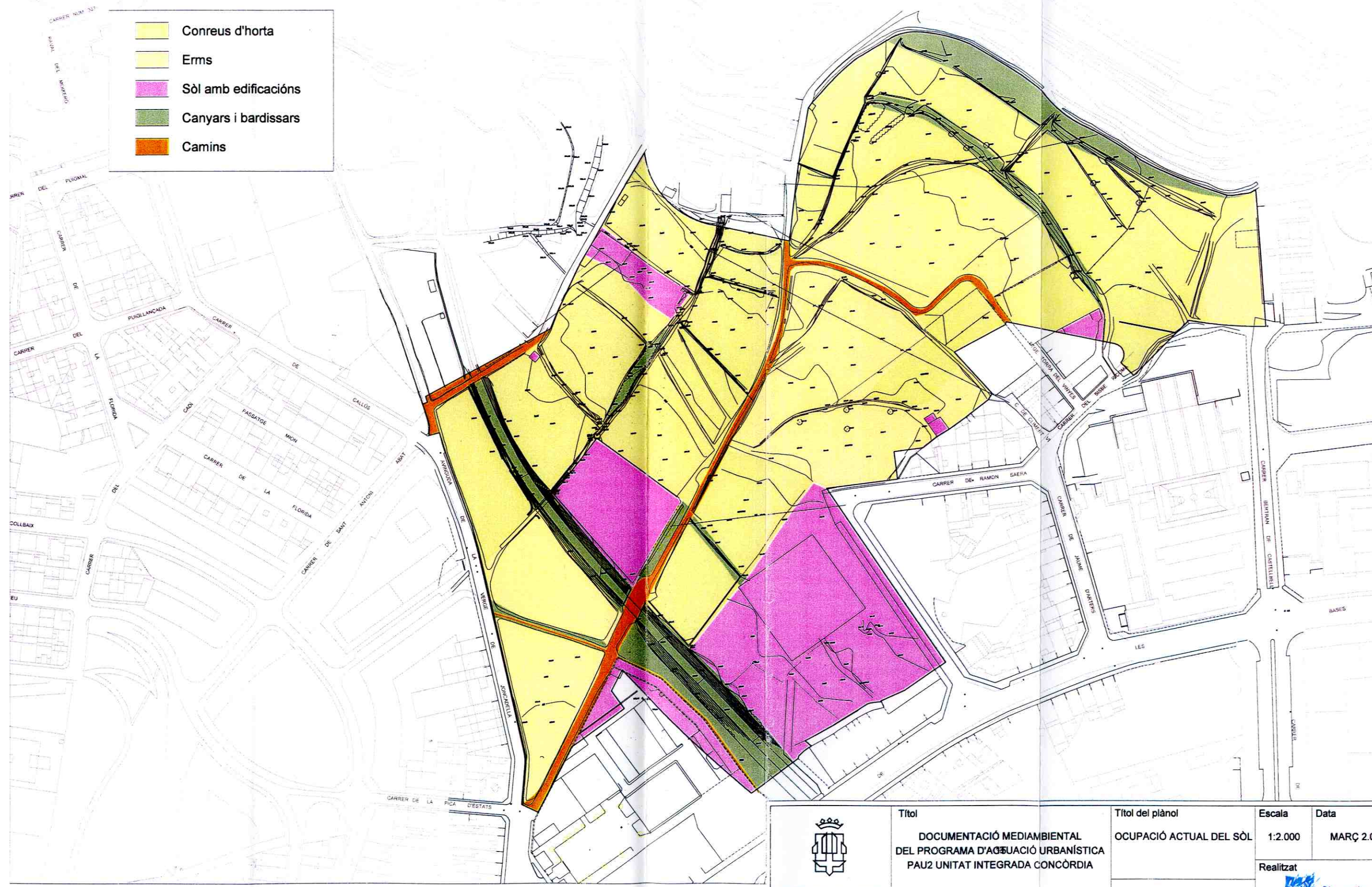


Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Tècnica d'Urbanisme
de Barcelona

Plànols



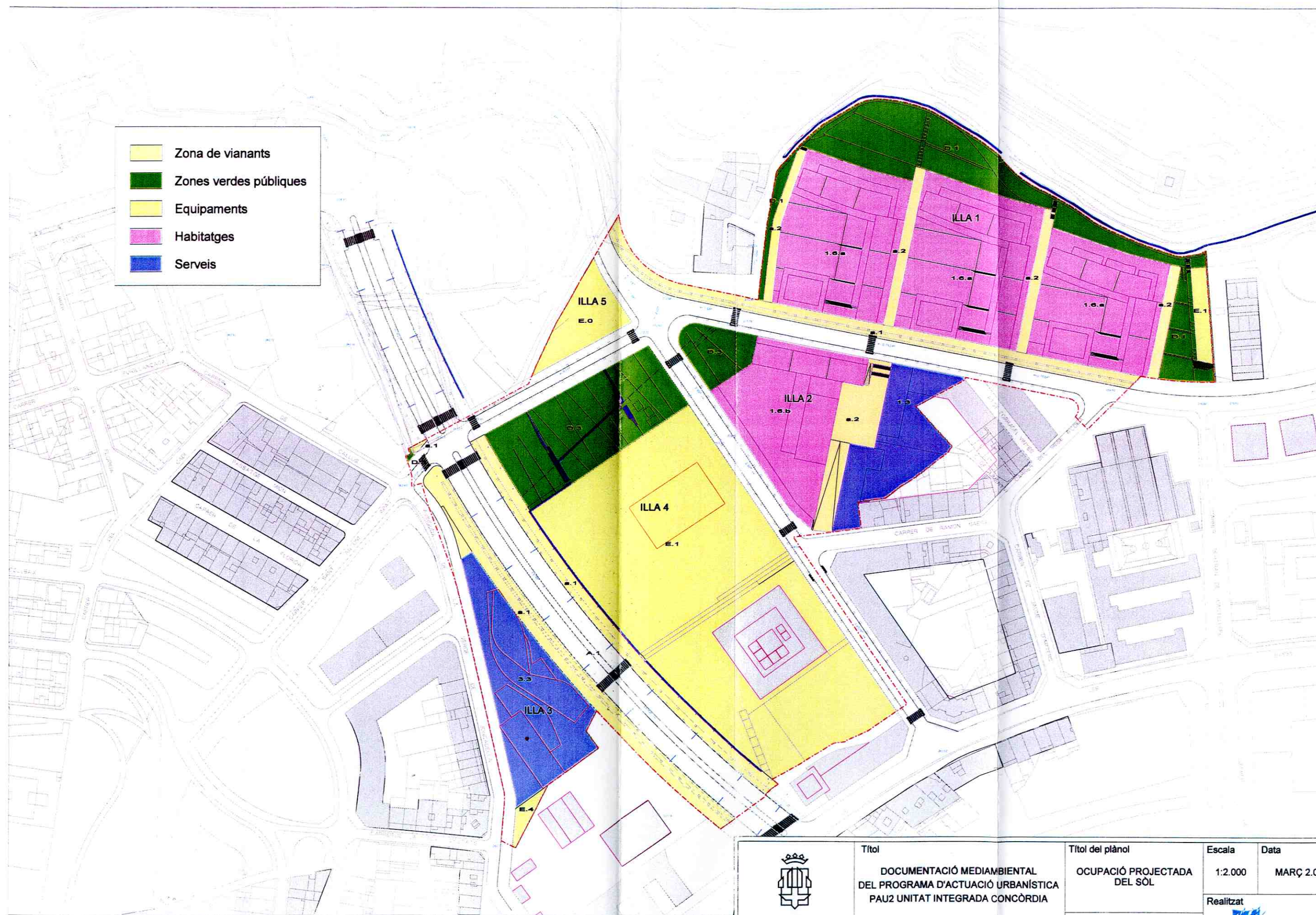
 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVEI DEL TERRITORI. PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol EMPLAÇAMENT	Escaia 1:10.000	Data MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 1	Realitzat  Phragmites SL	



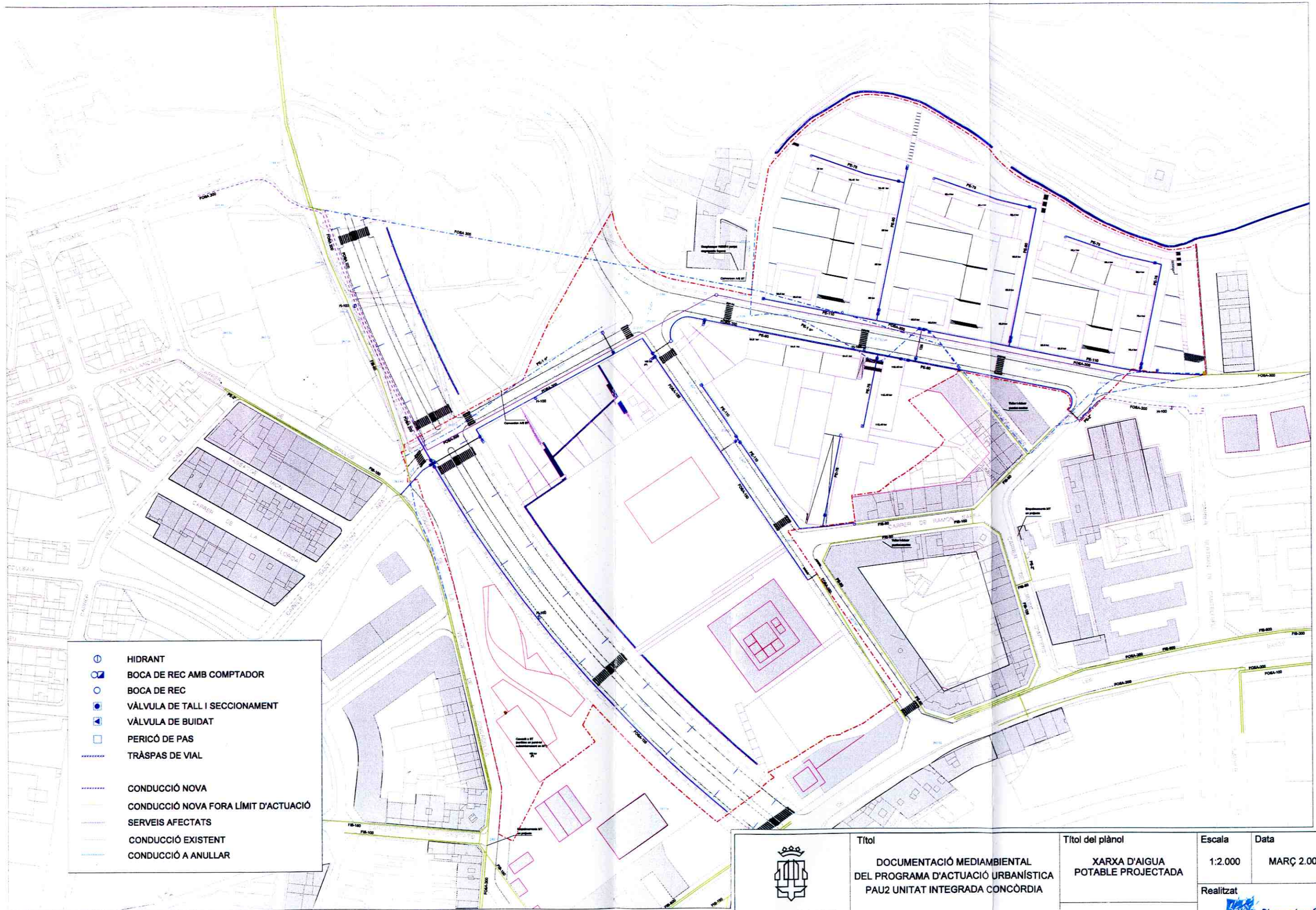
- Conreus d'horta
- Erms
- Sòl amb edificacions
- Canyars i bardissars
- Camins

 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVEI DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol OCUPACIÓ ACTUAL DEL SÒL	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
			Realitzat  Phragmites SL	
			Núm. plànol: 2-1	

- Zona de vianants
- Zones verdes públiques
- Equipaments
- Habitatges
- Serveis

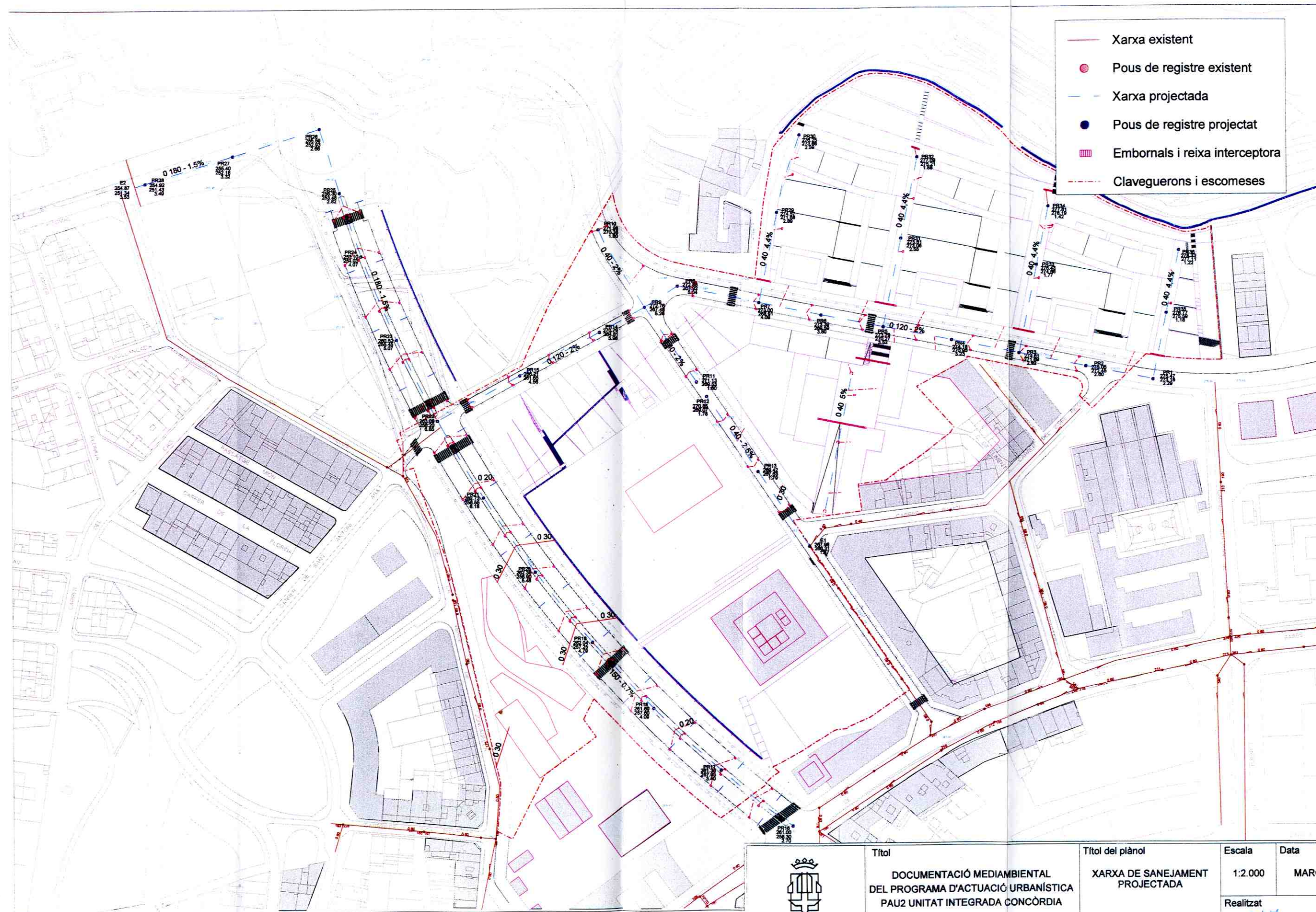


 AJUNTAMENT DE MANRESA TRÀFIC DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol OCUPACIÓ PROJECTADA DEL SÒL	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 2-2	Realitzat  Phragmites SL	



- ① HIDRANT
- BOCA DE REC AMB COMPTADOR
- BOCA DE REC
- VÁLVULA DE TALL I SECCIONAMENT
- VÁLVULA DE BUIDAT
- PERICÓ DE PAS
- TRÀSPAS DE VIAL
- CONDUCCIÓ NOVA
- CONDUCCIÓ NOVA FORA LÍMIT D'ACTUACIÓ
- SERVEIS AFECTATS
- CONDUCCIÓ EXISTENT
- CONDUCCIÓ A ANULLAR

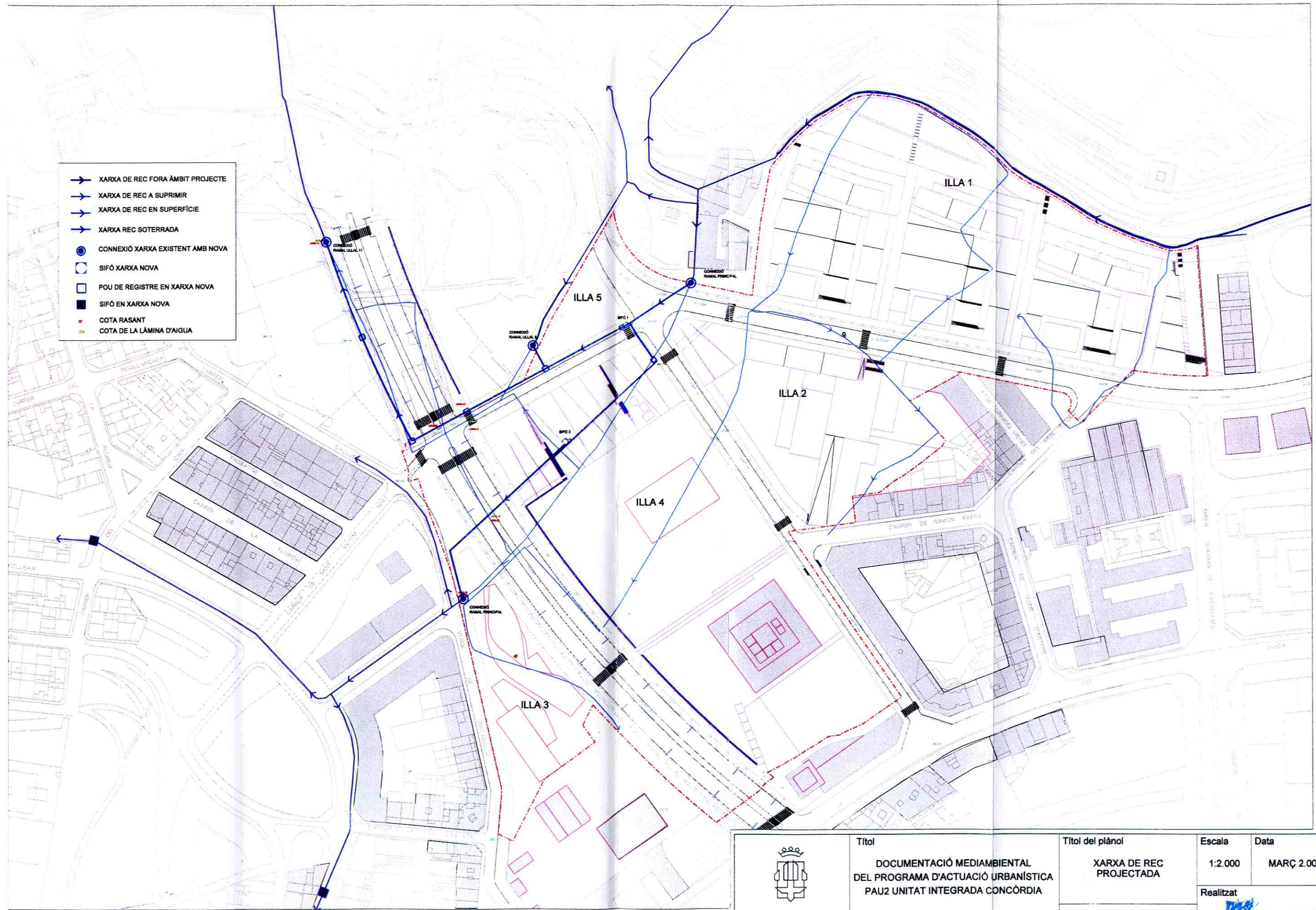
 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVEIS DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol XARXA D'AIGUA POTABLE PROJECTADA	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
			Realitzat  Phragmites SL	
		Núm. plànol:	3-1	



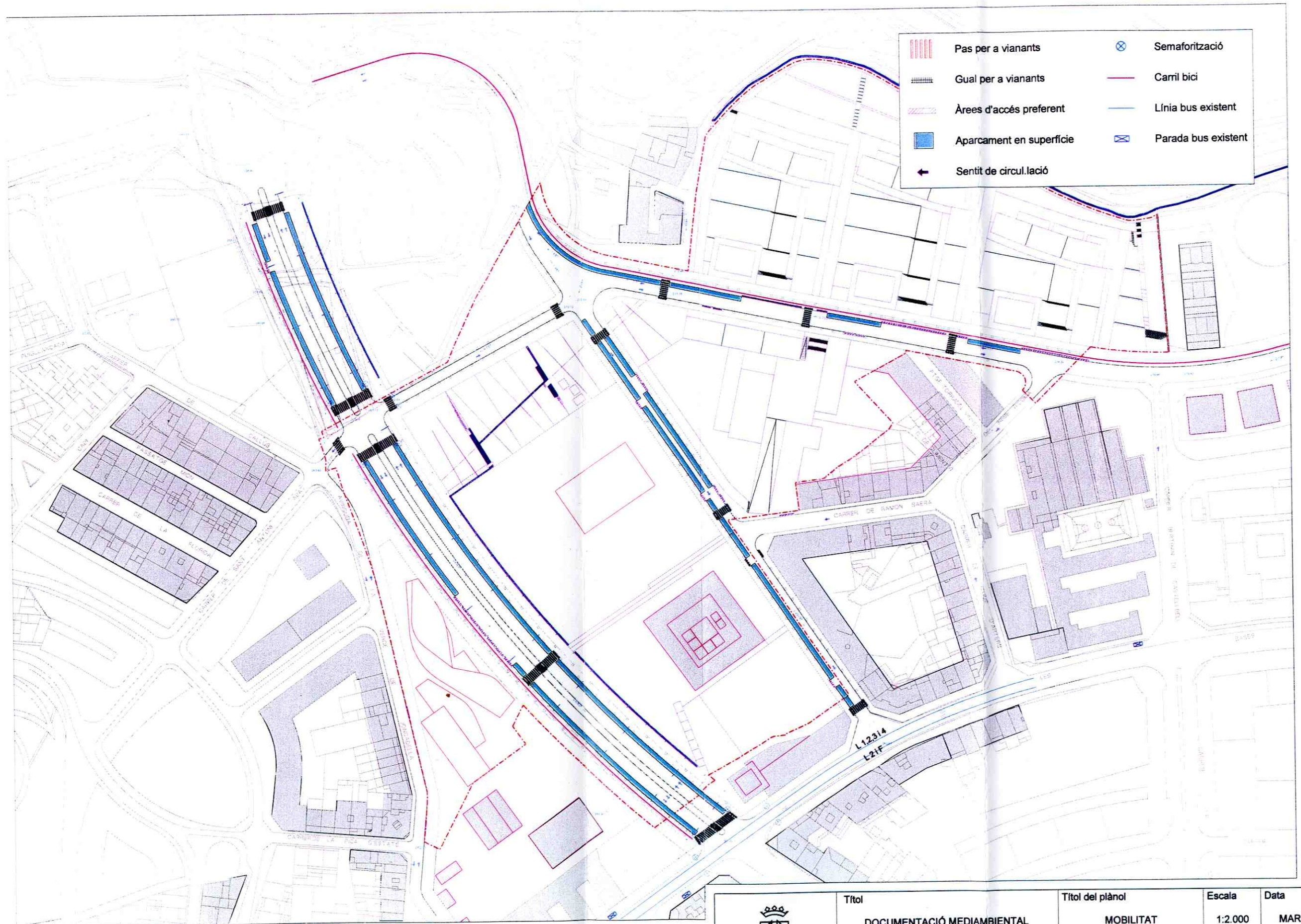
- Xarxa existent
- Pous de registre existent
- Xarxa projectada
- Pous de registre projectat
- ▨ Embornals i reixa interceptora
- - - Claveguerons i escomeses

 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVIS DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol	Escala	Data
		XARXA DE SANEJAMENT PROJECTADA	1:2.000	MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 3-2	Realitzat	 Phragmites SL

-  XARXA DE REC FORA ÀMBIT PROJECTE
-  XARXA DE REC A SUPRIMIR
-  XARXA DE REC EN SUPERFÍCIE
-  XARXA REC SOTERRADA
-  CONNEIXIÓ XARXA EXISTENT AMB NOVA
-  SIFÓ XARXA NOVA
-  POU DE REGISTRE EN XARXA NOVA
-  SIFÓ EN XARXA NOVA
-  COTA RASANT
-  COTA DE LA LÀMINA D'AIGUA



 AJUNTAMENT DE MANRESA TRÀNSIT DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol XARXA DE REC PROJECTADA	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 3-4	Realitzat  Phragmites SL	



 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVEI DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol MOBILITAT	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
			Realitzat 	Phragmites SL
		Núm. plànol: 4		

- Farola tipus AP-1
- ▲ Farola tipus F0-8

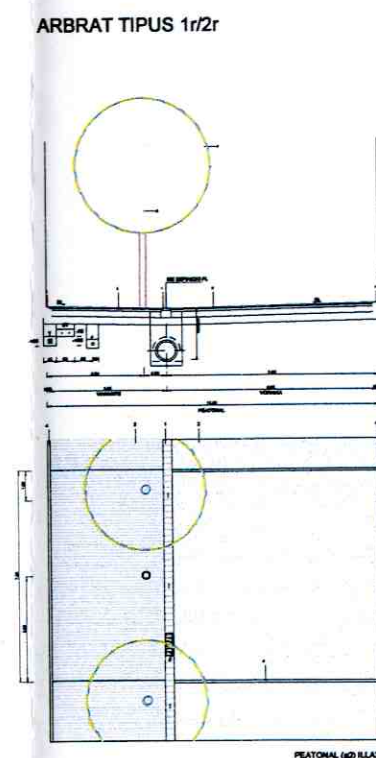
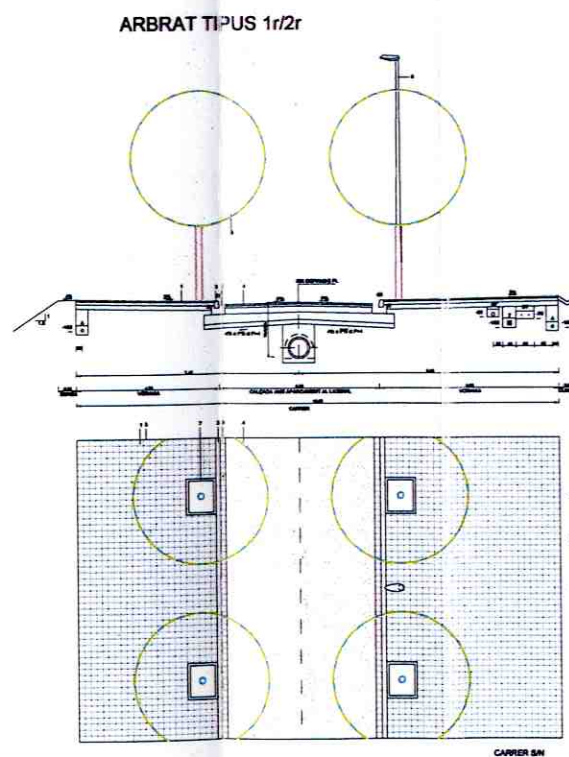
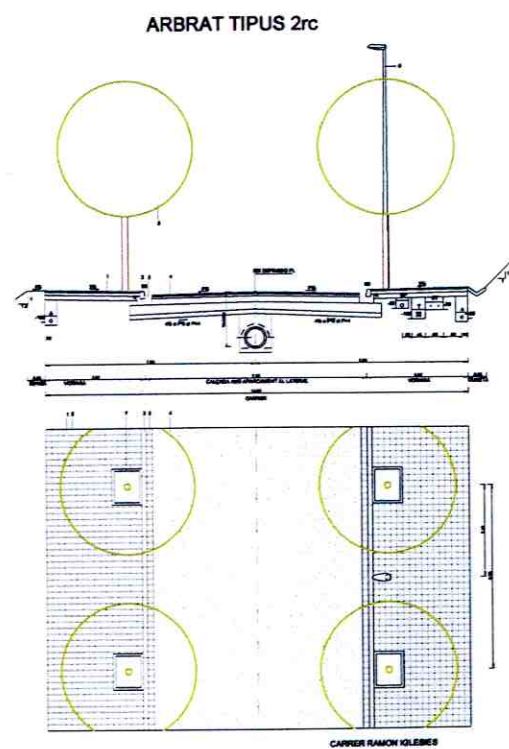
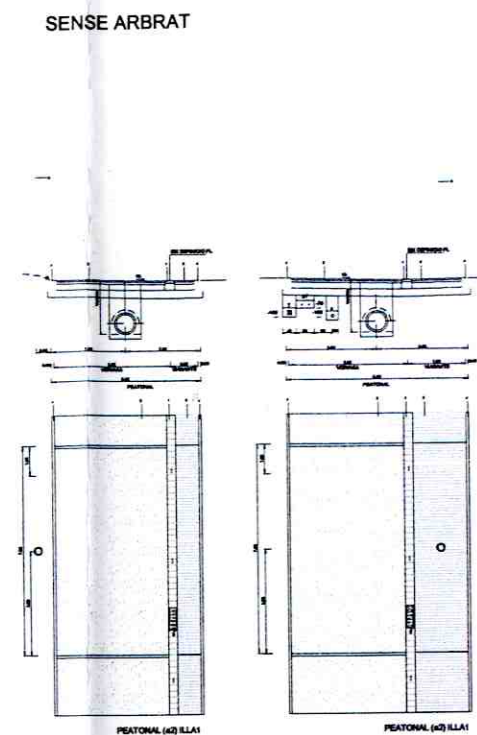
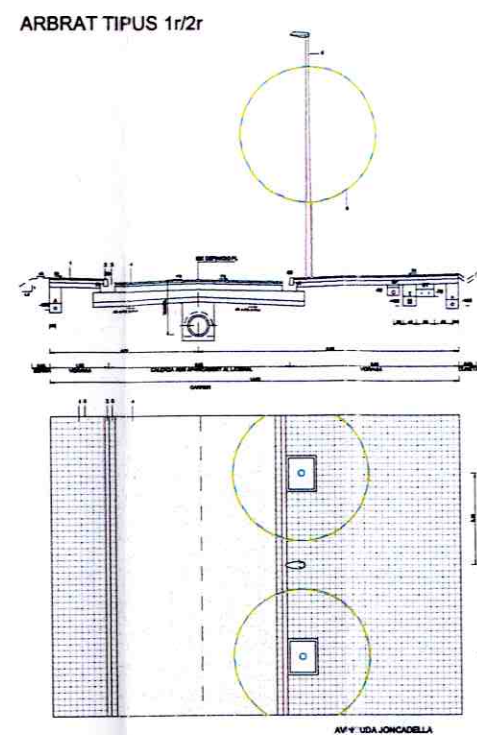
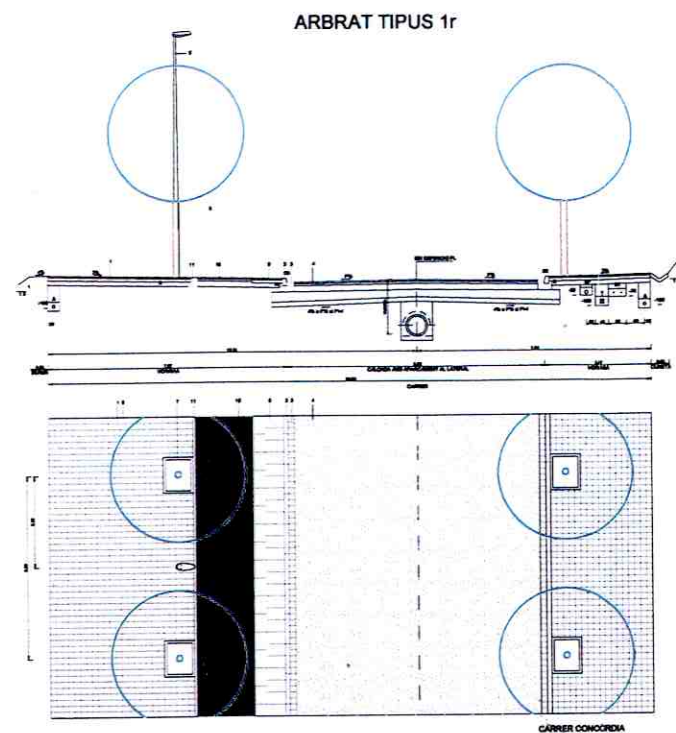


 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVIS DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol ENLLUMENAT PÚBLIC PROJECTAT	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 5	Realitzat  Phragmites SL	

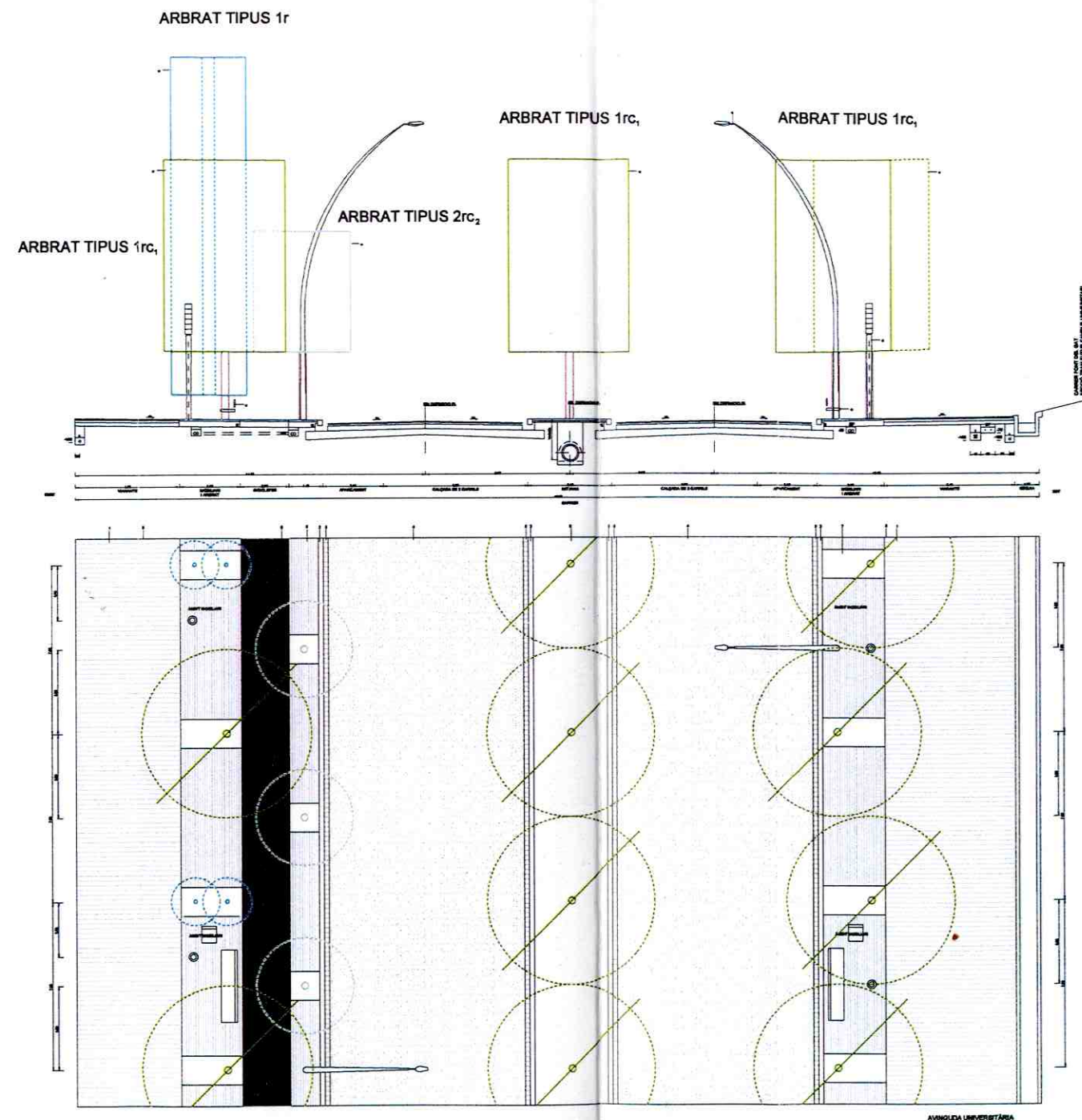
- Panot i variants de paviment
- Formigó i pedra natural
- Xarxa de rec
- Sauló
- Asfalt colorejat i pedra
- Parc urbà
- Parc naturalitzat
- Arbusts
- Talús
- Arbrat via pública projectat
- Arbrat via pública existent



 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVEI DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol ARBRAT I ZONES VERDES	Escala 1:2.000	Data MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 7-1	Realitzat  Phragmites SL	



 AJUNTAMENT DE MANRESA SERVEI DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol ARBRAT I ZONES VERDES	Escala 1:250	Data MARÇ 2.003
			Realitzat  Phragmites SL	
		Núm. plànol: 7-2		



1. PAVIMENT DE PANOT O DE COST EQUIVALENT
2. VORADA DE GRANIT SERRAT MECÀNIC ACABAT FLAMEJAT
3. RIGOLA BLANCA DE LLOSETES DE FORMIGÓ DE 20x20x8cm
4. FERM TIPUS DEL PROJECTE AMB CAPA DE RODADURA ASFÀLTICA TIPUS D-12
5. JUNTA ELASTOMÈRA TRANSVERSAL DE 7X0.5cm CADA 10m
6. PARTERRA DE GESPA
7. ESCOSSELL 100x200
8. PAVIMENT AMB JUNT OBERT (P.E. TIPUS LLAMBORDA VIA VERDA O SIMILAR)
9. AGLOMERAT ASFÀLTIC PER A CARRIL BICICLETA (MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS V-c)
10. BANC TIPUS NEOROMÀNTIC DE SANTA-COLE DE 300cm I 55cm O SIMILAR
11. BÀCUL "GRAN VIA" DE 12x4m. AMB LÀMPADA DE VAPOR DE SODI DE 250W
12. COLUMNA DE IEP FO-8 O SIMILAR
13. ARBRE DE PORT GRAN
14. ARBRE DE PORT MITJA
15. ARBRE CILÍNDRIC

 AJUNTAMENT DE MANRESA ÀREES DEL TERRITORI, PLANEJAMENT I INFORMACIÓ	Títol DOCUMENTACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PROGRAMA D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU2 UNITAT INTEGRADA CONCÒRDIA	Títol del plànol ARBRAT I ZONES VERDES	Escala 1:250	Data MARÇ 2.003
		Núm. plànol: 7-3	Realitzat  Phragmites SL	