



Ajuntament de Sant Adrià de Besòs



CONSORCI
DEL BESÒS



Consorci
del
Campus
Interuniversitari
Diagonal-Besòs

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C.4 (TAULAT-RONDA)
de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs
"CAMPUS INTERUNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)**



TEXT REFÓS

Barcelona, febrer de 2011

Aquest document s'ha redactat en base a la proposta d'ordenació guanyadora del concurs elaborada per l'equip d'arquitectes Martínez Lapeña-Torres Arquitectos, SL.

S'han tingut en compte també, les propostes concretes guanyadores per als diferents edificis que conformen el Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs, així com el projecte bàsic d'urbanització de l'espai lliure realitzat pels arquitectes de Barcelona Regional.

Elaboració:

22@bcn, sa:

- Aurora López Corduente, Directora d'Urbanisme.
- Arantxa García González, arquitecta del Departament d'Urbanisme.
- Dídac Osorio Calvo, arquitecte becari del departament d'Urbanisme

Estudi de Mobilitat:

- David Carpi, geògraf DOYMO S.A.
- Mauricio Castro, enginyer obres públiques, DOYMO S.A.

Justificació i Concreció del Programa Funcional:

- Antoni Ollé Dorca, Gerent del Consorci del Besòs.
- Josep Benedito i Rovira, Arquitecte responsable de la coordinació del projecte del Campus.
- Xavier Tort-Martorell Llabres, Delegat del Rector de la UPC pel Campus de l'Enginyeria Industrial i la innovació al Besòs.

PREÀMBUL

I. MEMÒRIA

1. OBJECTE, CARÀCTER I FINALITAT DE LA PRESENT MODIFICACIÓ PUNTUAL.
2. DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT I ESTAT ACTUAL.
3. PLANEJAMENT VIGENT.
4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES MODIFICACIONS PROPOSADES:
 - 4.1. Modificacions proposades.
 - 4.2. Usos i programa funcional del sòl i sostre d'equipament 7c.
 - 4.3. Usos i programa funcional del sòl d'activitats 22LT.
5. INFORME SOBRE ASPECTES MEDIAMBIENTALS I DE MOBILITAT EN LA PLANIFICACIÓ DE L'ÀMBIT.
6. PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI LLIURE.
7. QUADRE DE SOSTRES I SUPERFÍCIES.
8. JUSTIFICACIÓ LEGAL.
9. GESTIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA.

ANNEX 1. Justificació i Concreció del Programa Funcional dels equipaments.

II. NORMES URBANÍSTIQUES

- CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS
- CAPÍTOL II. DESENVOLUPAMENT
- CAPÍTOL III. ÚS DEL SÒL I EDIFICACIÓ
- CAPÍTOL IV. GESTIÓ
- DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

III. PLA D'ETAPES I ESTUDI ECONÒMIC -FITXA DEL POLÍGON D'ACTUACIÓ-

IV. PLÀNOLS

- ANNEX 2.** Plànols de conjunt
Propostes guanyadores dels concursos d'edificació
- ANNEX 3.** Informe ambiental.
- ANNEX 4.** Estudi de mobilitat generada.

PREÀMBUL:

La Modificació puntual del Pla de millora urbana en el sector C.4,Taulat-Ronda, de la modificació del Pla general metropolità en el sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs "Campus Interuniversitari del Besòs", de Sant Adrià de Besòs , ha estat promogut pel Consorci del Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs, i tramès per l'Ajuntament de Sant Adrià del Besòs.

Aprovació inicial: El document, que va ser redactat pel Departament d'Urbanisme de 22@bcn, va ser aprovat inicialment pel Decret d'alcaldia de data 12 de juliol de 2010 i es va sotmetre al tràmit d'informació pública durant el termini d'un mes.

Aquest acord es va publicar al BOPB de data 26/07/2010, al diari El Punt de data 16/07/2010, a la web municipal i al taulell d'anuncis de l'Ajuntament. El termini d'informació pública es va ampliar donat que la publicació en el diaris va coincidir parcialment amb el mes d'agost.

Aquest acord es va publicar al BOPB de data 29 de novembre de 2010, al diari El Punt de data 19 de novembre de 2010, i a la web municipal. El secretari de l'Ajuntament en data 30 de desembre de 2010 certifica que dins del termini d'un mes corresponent a l'ampliació de la publicitat a l'aprovació inicial no s'han presentat al·legacions.

Aprovació provisional: El 30 de setembre de 2010, el Ple de l'Ajuntament de Sant Adrià del Besòs va aprovar provisionalment la modificació puntual.

El present document de Text Refós incorpora les prescripcions proposades per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, que són les següents:

- Es manté la qualificació d'espais lliures, clau 6b, tal com preveia la modificació del Pla general metropolità, sense perjudici de preveure els usos en subsòl en compatibilitat amb el règim de l'espai lliure i per tant s'elimina la doble qualificació 6b/7c.
- S'han adaptat les referències legislatives a la legislació vigent.
- S'ha incorporat el text de les normes urbanístiques i els plànols d'ordenació en suport informàtic en format de tractament de textos, en compliment de l'article 17.6 del Reglament de la Llei d'urbanisme i de l'ordre PTO/343/2005, de 27 de juliol, per la qual s'estableixen els requeriments tècnics de la presentació, en suport informàtic, de les normes urbanístiques de les figures de planejament urbanístic als òrgans de la Generalitat de Catalunya competents per a la seva aprovació definitiva.
- Els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sant Adrià del Besòs van sol·licitar l'informe a l'ATM en data 21 de febrer.

1. OBJECTE, CARÀCTER I FINALITAT DE LA PRESENT MODIFICACIÓ PUNTUAL:

Antecedents:

El Consell Comarcal del Barcelonès, l'Ajuntament de Barcelona, i l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs varen constituir al febrer de 2002 el Consorci del Campus Interuniversitari del Besòs, al qual es va incorporar l'any 2005 l'Entitat Metropolitana del Transport.

El Consorci es crea per tal de portar a terme la gestió i execució de les previsions urbanístiques d'aquest àmbit, així com de la promoció dels equipaments universitaris i de la zona d'activitat a desenvolupar. Ha estat també aquest Consorci, qui ha promogut aquesta Modificació Puntual del Pla de Millora Urbana per tal de poder fer més factible l'actuació del Sector C4.

La Diputació de Barcelona, el Consorci del Centre Interuniversitari del Besòs i el Consorci de l'Escola Industrial de Barcelona han signat un conveni pel trasllat de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona al futur Campus Interuniversitari del Besòs.

El projecte del Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs és una iniciativa conjunta de la Generalitat de Catalunya a través del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DIUE), la UPC, l'Ajuntament de Barcelona i Sant Adrià del Besòs i la Diputació de Barcelona.

El procés per la creació d'aquest nou equipament té com a punt de sortida el conveni pel trasllat de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona al futur Campus Interuniversitari del Besòs, entre la Diputació de Barcelona, el Consorci del Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs i el Consorci de l'Escola Industrial de Barcelona.

El coneixement, la innovació i l'aprenentatge són avui motors de transformació urbana i social. En aquest convenciment, les institucions representatives a la zona del Besòs decidiren reservar un espai públic per a satisfer la demanda de nous equipament universitaris.

Des del moment de l'aprovació del planejament vigent s'han elaborat el projecte bàsic d'urbanització de l'espai lliure i s'han dut a terme els concursos per tal d'escollir els projectes de diferents edificis que conformen el Campus.

En data 27 de juliol de 2009 es va subscriure un Conveni específic entre el Departament d'Innovació, Universitats, el Consorci del Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs i el Consorci del Besòs per a l'execució d'actuacions al Campus Diagonal-Besòs.

Iniciativa i equip redactor:

La iniciativa de la present Modificació Puntual és del Consorci Interuniversitari Diagonal- Besòs.

L'equip redactor del present pla és el Departament d'Urbanisme de 22@bcn.

Objectius de la present Modificació:

La present Modificació Puntual es du a terme per tal de garantir la viabilitat de la proposta donat el millor coneixement de les infraestructures de l'àmbit derivades del desenvolupament del projecte d'urbanització així com els ajustos en la volumetria derivats dels projectes bàsics dels edificis, ja desenvolupats.

En cap cas les esmenes, els ajustos i les modificacions suposen una modificació substancial del planejament anterior, ans al contrari, el reforcen i pretenen assegurar la seva viabilitat.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT I ESTAT ACTUAL:

L'àmbit d'aquest Pla són els sols del sector C4 definit a la "MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs", definits pels carrers Sant Raimon de Penyafort, Eduard Maristany i Ronda Litoral.

De l'àmbit del planejament inicial amb una superfície total de 77.332,00m², únicament és objecte de la present Modificació l'àmbit de 46.523,23m² que corresponen en la seva totalitat al terme municipal de Sant Adrià del Besòs.

El sòl està lliure d'edificació i, en la seva major part, es fa servir actualment en part com a aparcament provisional. En el moment de tramitar aquesta modificació es troben en fase d'execució els treballs de construcció de les pantalles de contenció de terres i excavació corresponent al sud-oest de l'àmbit.

3. PLANEJAMENT VIGENT:

- **"Modificació del Pla General Metropolità en el sector del front litoral i marge dret del riu Besòs"**, aprovada definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona en sessió celebrada el 5 de desembre de 2000.

L'ordenació dels sòls, usos edificables i equipaments sobre el territori compren tres àmbits i propostes ben diferenciades:

L'àrea anomenada Lull-Taulat es configura com a lloc de creació d'una nova trama urbana bàsicament residencial, complementada per la implantació d'un pol universitari i d'activitat qualificada que es concreta al Sector C4 objecte del present pla.

L'àrea de la Catalana es proposa per a la implantació d'un barri mixt d'habitatge i d'activitat econòmica.

L'àmbit constituït pel barri de la Mina Nova i per la zona industrial immediata a ell amb l'objectiu de mantenir un tractament combinat de rehabilitació, de millores i de renovació.

La Modificació defineix diversos àmbits a desenvolupar a través de planejament derivat. Les càrregues a assumir pels propietaris seran el costejament, i execució en el seu cas, de les obres d'urbanització, i la cessió dels terrenys destinats a vials, espais lliures, zones verdes, dotacions locals i sistemes generals, així com de l'aprofitament urbanístic del corresponent àmbit.

- **"Modificació puntual del Pla General Metropolità en el Sector C.4 i entorn de l'àrea del Front Litoral i marge dret del riu Besòs"**, que va estar aprovada pel Govern de la Generalitat el 28 de desembre del 2004, pel que fa al terme de Sant Adrià del Besòs i per la Subcomissió d'Urbanisme del municipi de Barcelona en data 18 de març de 2005:

La modificació es plantejava amb tres objectius:

- En primer lloc, millora l'accessibilitat i connexió del barri de la Mina amb l'estructura urbana de l'entorn, amb la prolongació en línia recta de la Rambla de la Mina fins a la Ronda Litoral.
- En segon lloc, flexibilitzar els usos admesos, a altres no estrictament universitaris, i els paràmetres d'edificació en el sector C-4 per tal que, mitjançant el planejament posterior, es determini la seva ordenació en funció del destí concret dels equipaments.
- Finalment, prolongar el carrer Sant Raimon de Penyafort al sud del carrer de Llull fins a la rotonda de connexió amb la Ronda de Litoral

La MPGM determina que mitjançant un Pla de Millora urbana se precisaran els perímetres de cadascuna de les qualificacions urbanístiques així com les condicions que han de regular la formalització de l'edificació del sector C4.

- **“Pla de Millora Urbana en el Sector C.4 (Taulat-Ronda) de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge Dret del riu Besòs. “Campus Interuniversitari del Besòs”,** que va estar aprovat en data 20 de juliol de 2007 pel plenari de l'Ajuntament de Barcelona, i en data 28 de febrer de 2008 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.

El Consorci del Campus Interuniversitari del Besòs va convocar un concurs d'idees per la proposta d'ordenació general del conjunt d'edificis que formen l'anomenat Campus Interuniversitari del Besòs, així com pel projecte per la construcció de l'edifici de la nova seu de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial. La proposta guanyadora va ser la presentada per l'equip de Martínez Lapeña-Torres Arquitectos, SL.

Aquesta ordenació va servir per a l'elaboració del document, prenent com a paràmetres del planejament vigent els fixats en la “Modificació puntual del Pla General Metropolità en el Sector C.4 i entorn de l'àrea del Front Litoral i marge dret del riu Besòs”.

La proposta reforça es criteris generals establerts en el Planejament Vigent en els seus aspectes principals. El punt de partida de l'ordenació és la voluntat d'integrar el conjunt en el barri, creant noves sinèrgies que complementin la transformació urbanística en curs. Per tant la idea prioritària ha estat dotar de permeabilitat al nou Campus, en el que s'integraran els elements d'estructura urbana més importants de la zona.

4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES MODIFICACIONS PROPOSADES:

“El Consorci del Campus Interuniversitari del Besòs” va convocar un concurs d'idees pel projecte per la construcció del primer dels edificis, que va guanyar l'equip d'arquitectes de Martínez Lapeña-Torres Arquitectos, SL.

Posteriorment la UPC ha anat convocant diversos concursos per tal de desenvolupar els projectes dels edificis de la Universitat.

D'alguns d'aquests edificis com són el B, C, J, I, ja es disposa de les propostes guanyadores, que s'adjunten com a annex al present document, mentre que els edificis D1 i K es troben encara en fase d'adjudicació.

Els principals ajustos que es proposen en el present planejament es deriven d'una banda de les diferents propostes arquitectòniques i nous requeriments d'ús en subsòl de la Universitat; i d'altra banda dels requeriments de les infraestructures existents en la zona i del projecte d'urbanització.

4.1. Modificacions proposades:

Les principals modificacions proposades són:

1. Modificacions en l'ordenació derivades del traçat de les importants infraestructures elèctriques que travessen l'àmbit en subsòl:

Per la galeria de serveis que creua l'àmbit en subsòl, passen importants infraestructures elèctriques de Red Eléctrica i d'ENDESA, així com també de Telefònica. Està executada amb calaixos de formigó de 2,40m x 2,40m i està situada força superficial.

Segons el projecte d'urbanització, disposa de dos accessos a mantenir: El més a prop de la rotonda és un accés de material i el situat en l'espai lliure central és un accés de personal.

El traçat d'aquesta galeria de serveis i els condicionants tècnic i de seguretat que suposa per als edificis previstos al seu entorn més immediat, han condicionat fortament la ordenació prevista inicialment en el planejament.

En concret ha suposat ajustos en les volumetries dels edificis K, H, G i F, situats parcialment sobre l'esmentada galeria, que suposen l'obligatorietat de deixar lliures d'edificació part del subsòl i suposen importants restriccions en l'edificació de les plantes baixa i primera dels edificis esmentats.

2. Ajustos en la volumetria derivats de les propostes arquitectòniques del edificis:

D'alguns dels edificis del Campus s'han realitzat els concursos per a escollir els equips d'arquitectes i ja hi ha avantprojectes, que s'adjunten com a annex al present Pla.

La proposta reforça els criteris generals establerts en el planejament vigent en els seus aspectes principals i recull les particularitats dels edificis ja en fase avançada de projecte. Aquests ajustos en els gàlibs es concreten en:

- Ajustos de les alçades dels cossos situats en relació a l'espai lliure central. S'augmenta l'alçada de 15m a 16,50m, per tal d'ajustar-se a les propostes edificatòries, mantenint el número de plantes en PB+3.
- Donat a que l'assignació d'espais del Campus es troba en una fase més avançada s'ha re assignat sostre entre diferents edificis per tal d'ajustar-se als requeriments funcionals dels mateixos.

- S'ha reduït l'alçada de l'edifici d'activitats E, de 40m a 32m, per tal d'ajustar-la a la dels edificis contigus del front del carrer Eduard Maristany, mantenint el sostre assignat a la peça.

3. Ocupació del subsòl de la zona verda amb programa comú de la universitat i aparcament:

El funcionament previst per la Universitat comporta que la primera planta del subsòl amb un ús inicialment previst d'aparcament, es destini a acollir espais comuns de la Universitat i a un gran aparcament de bicicletes.

L'aparcament de cotxes i motos estarà situat en la segona planta soterrani, i comptarà amb una rampa d'entrada i una de sortida comunes previstes en el carrer Eduard Maristany.

El projecte d'urbanització haurà de garantir la compatibilitat dels usos d'equipament i aparcament en subsòl i zona verda en superfície.

4. Modificació de la cota de l'espai lliure central i de la cota referència de les alçades dels edificis:

El projecte d'urbanització de la zona verda, aprovat definitivament el novembre de 2008 preveu que l'espai lliure comú i de relació entre els diferents edificis del Campus, estigui situat a la cota +7m, donat que aquesta és la cota a la qual està situat el gran espai lliure situat al final de la Rambla de la Mina. El projecte resol el desnivell entre aquesta cota i la del carrer Sant Raimon de Penyafort amb unes escales.

Per tal d'evitar la presència d'aquestes escales en l'espai de connexió de l'espai lliure central amb el carrer i la resta d'espais lliures de l'àmbit del Fòrum, es proposa la resolució del desnivell amb una pendent constant.

Donada la longitud d'aquest espai, la pendent proposada és d'un 0,46%. D'aquesta manera s'aconsegueix salvar el desnivell sense haver de disposar unes escales en l'extrem, afavorint la mobilitat i millorant la connectivitat amb la resta d'espais lliures.

Donat que els accessos principals als edificis estan plantejats en aquest espai lliure central s'han establert les cotes de referència de planta baixa i per a les alçades dels edificis en relació a aquest espai.

4.2. Usos i programa funcional del sòl i sostre d'equipament 7c:

Els usos previstos al futur Campus es centren en la activitat universitària que inclou la docència, la recerca, la transferència de tecnologia i els serveis a la comunitat universitària i en altres activitats de recerca i innovació vinculades als eixos temàtics del nou Campus; que són: energia, mobilitat, aigua i sostenibilitat; i materials i mecatrònica.

La distribució d'usos serà la següent:

Sostre d'equipament	m ² Sostre
Usos docents – universitaris (*)	60.125,50
Ús d'equipament principals admesos pel PGM.	25.316,00
MÀXIM SOSTRE D'EQUIPAMENT	80.106,00

(*) Del sostre total d'equipament es podran destinar 18.987,00m² a residència universitària i de professors.

Tanmateix es podran destinar un màxim de 3.164,50m² del sostre total a activitats comercials al servei dels usos docents universitaris.

Fases del desenvolupament:

Donada l'envergadura i complexitat del projecte està previst que es desenvolupi en diferents fases, atenent cadascuna d'elles a les necessitats reals dels equipaments.

Actualment s'estan duent a terme treballs d'excavació i d'execució de les pantalles.

Es preveu que en una primera fase es puguin iniciar les plantes soterrani comuns al conjunt dels edificis, entre els carrers Sant Raimon de Penyafort i la prolongació del carrer del Mar; i en una segona fase es puguin iniciar les obres dels edificis A, C, D1 i J, tots ells destinats a usos universitaris.

4.3. Usos i programa funcional del sòl i sostre d'activitats 22LT:

L'altre eix bàsic del campus seran les empreses com a destinatàries del potencial de coneixement generat, que participaran en el projecte desenvolupant centres d'investigació i innovació.

El planejament preveu en aquesta part de l'àmbit una part de sostre productiu total, que són 7.325,00 m² en l'edifici E i 40.185,00 m² en l'edifici F, destinat a aquestes activitats, per donar resposta a les iniciatives emprenedores, oferint una funció de facilitadora d'incubadores d'iniciatives innovadores i empresarials.

En total són 47.510,00m² de sostre d'activitats.

5. ASPECTES AMBIENTALS I DE MOBILITAT EN LA PLANIFICACIÓ DE L'ÀMBIT:

Donat que les modificacions proposades en el present document no són substancials no es considera necessari elaborar un nou informe ambiental. Tot i així s'incorporen com a annex les consideracions relatives a l'ús del subsòl de la zona verda i la compatibilització de la construcció del soterrani amb la plantació.

Així mateix s'incorpora en l'Annex 4 un nou estudi de mobilitat generada, donat que part del programa previst per a residència universitària ha passat a ser programa docent, i s'ha ampliat el sostre destinat a aquest ús en planta soterrani. Aquest nou estudi justifica que les previsions viàries i de transport públic i d'aparcament s'ajusten als criteris de mobilitat sostenible, i proposa les mesures correctores necessàries.

6. PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI LLIURE:

El projecte bàsic d'urbanització del Sector C4. Del Campus Interuniversitari del Besòs l'espai lliure va ser redactat pels serveis tècnica de Barcelona Regional. La Junta de Direcció del Consorci del Besòs va aprovar definitivament el Projecte Bàsic d'Urbanització amb data 25 de novembre de 2008.

El projecte té com a referència el planejament aprovat i les recomanacions del Consorci Interuniversitari Diagonal-Besòs.

Descripció del projecte d'urbanització:

Aquest emplaçament es caracteritza per una topografia complexa a causa de l'existència de la galeria de serveis i la topografia amb un fort desnivell entre en carrer Taulat i la Ronda Litoral.

El projecte incorpora la urbanització dels espais qualificats com a zona verda en l'anterior planejament, la urbanització de la passarel·la de vianants sobre la Ronda Litoral així com la implantació d'una galeria de serveis que donarà servei a totes les edificacions del Campus:

“El Concepte base del projecte és generar un gran “vestíbul” en forma de Rambla en el centre d'aquest àmbit que funcioni com a eix vertebrador dels espais i edificis ubicats en el Campus i des d'on s'accedeixi als edificis docents i les empreses relacionades amb el sector. Aquest espai central es configura com una gran “espina” on les seves ramificacions tenen caràcter

dinàmic (accessos des del carrer Eduard de Maristany) o estàtics (espais entre els edificis que conformen la façana de la Rda. Litoral).

El plantejament global potencia la continuïtat d'espais. Des de l'esplanada del Fòrum travessant el Spiralling Tower, recorrent el campus fins arribar a la gran zona verda que conforma el final de la Rambla de la Mina des d'on s'obre la possibilitat d'introduir-se dins la trama urbana se Sant Adrià o accedir al litoral barceloní, s'aconsegueix connectar el projecte en el seu entorn.

La proximitat de la Ronda Litoral i l'impacte que produeix fa que un dels criteris adoptats sigui utilitzar la vegetació i els talussos per evitar el màxim les conseqüències de la presència d'aquesta infraestructura.

S'ha optat per realitzar una urbanització que atorgui qualitat a l'espai urbà potenciant els valors mediambientals mitjançant la vegetació com a regulador climàtic, els paviments drenants, els sistemes de reutilització de l'aigua de recollida per al reg, etc...”

Dintre del projecte es diferencien tres àmbits que conformen el projecte d'urbanització: l'espina central, el parc situat en el final de la Rambla de la Mina i la passarel·la:

- L'espina central: es troba pràcticament tota a cota +7 i és la suma de l'espai central i de relació entre els edificis i els passos entre aquests i que comuniquen l'espai central amb els carrers Eduard de Maristany i Ronda Litoral.

L'eix central o Rambla: és l'espai de relació entre totes les edificacions i els espais del Campus. Aquesta rambla està situada a cota +7 en tota la seva longitud, a petició del Consorci del Campus i es resol el desnivell amb unes escales.

- El parc del Campus: La MPGM ja preveia la ubicació d'un espai de 10.000m² al final de la Rambla de la Mina. En aquest cas es situa també al final de l'espina. En aquesta zona es proposa conformar un gran espai verd protegit de les infraestructures que l'envolten.
- La passarel·la de vianants: El projecte contempla la construcció de la passarel·la de vianants d'uns 150m que connectarà la zona del Campus amb el Port Esportiu de Sant Adrià.

Modificacions del projecte d'urbanització derivades del planejament proposat:

Donats els canvis derivats del present document caldrà refer parcialment el projecte d'urbanització, per tal de fer l'adaptació a les noves rasants definides en el present planejament.

Les cotes previstes per la zona verda grafiades en els plànols son de caràcter orientatiu i es podran ajustar en el projecte d'urbanització, sempre que quedin garantits els accessos als edificis a les cotes de referència de les plantes baixes establertes en el present Pla.

7. QUADRES DE SOSTRES I SUPERFÍCIES:

Quadre comparatiu de la qualificació del sòl i dels sostres del planejament vigent i el planejament proposat:

Planejament vigent			Planejament Proposat		
Qualificació	Sòl	Sostre	Qualificació	Sòl	Sostre
6b	22.017,68	-	6b	21.949,01	-
6b (**)	4.985,68	-	6b (**)	5.054,35	-
Total Zona Verda	27.003,36			27.003,36	
7c	16.008,56	80.106,00	7c	16.270,32	80.106,00
22 LT (**)	3.511,31	47.510,00	22 LT (***)	3.249,55	47.510,00
Total àmbit	46.523,23	127.616,00		46.523,23	127.616,00

(*) La qualificació vigent és 6b.

(**) L'ordenació preveu un remanent de zona verda de 5.054,35m², a concretar en funció dels projectes arquitectònics. La ubicació d'aquesta superfície de verd, esta fixada però no delimitada ja que es considera que el desenvolupament dels projectes arquitectònics permetrà la seva ubicació ideal, en funció del conjunt de projectes, encara per definir. La condició és que aquests sòls han d'estar en continuïtat amb la resta dels espais lliures de l'àmbit.

(***) S'ha reduït la superfície qualificada de 22LT, pel pas de la galeria de serveis, mantenint el sostre.

8. JUSTIFICACIÓ LEGAL:

Tal i com es preveu en l'article 5 de les Normes del Planejament Vigent: *“Les previsions d'aquest PMU podran ser modificades, prèvia motivació i justificació, seguint els mateixos tràmits que per la seva formulació i aprovació, d'ofici o a petició dels interessats, segons que preveu la legislació vigent”*.

9. GESTIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA:

El projecte de reparcel·lació del PMU en el Sector C.4 (Taulat-Ronda) de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs “Campus Interuniversitari del Besòs” es va aprovar definitivament en data 29 de juliol de 2009 pel Consorci del Besòs.

Juntament amb el projecte de reparcel·lació es va aprovar el “Projecte bàsic d'urbanització, del Sector C4 Campus Interuniversitari del Besòs” redactat per Barcelona Regional.

Derivat d'aquest nou planejament caldrà fer les modificacions necessàries en el projecte d'urbanització, per tal d'ajustar-lo a les noves rasants, i en el projecte de reparcel·lació per ajustar les parcel·les resultants.

ANNEX 1. Justificació i concreció del programa funcional dels equipaments

Antoni Ollé Dorca, Gerent del Consorci del Besòs

Josep Benedito i Rovira, Arquitecte responsable de la coordinació del projecte

Xavier Tort-Martorell Llabres, Delegat del Rector de la UPC pel Campus de l'Enginyeria Industrial i la innovació del Besòs.

PROGRAMA FUNCIONAL DEL CAMPUS:

La base del futur Campus dedicat a l'enginyeria Industrial i la Innovació és la docència, en el marc Establert pel Nou Espai Europeu d'Educació Superior que preveu una gran flexibilitat dels programes, mobilitat dels estudis i nivells, i que implica un tipus de centre més obert i interrelacionat que el tradicional.

Acollirà activitats de recerca i transferència de tecnologia i innovació relacionades amb la enginyeria Industrial i orientades a donar resposta a les necessitats actuals i futures de la societat catalana en tecnologies industrials particularment en l'àmbit de la UPC.

Aquestes demandes es concreten en la formació de professionals, la recerca en la seva vessant aplicada, la transferència de tecnologia fruit de les activitats R+D+I i la contribució de la generació del teixit empresarial mitjançant patents, xarxes de suport a la innovació, spin-offs i altres mecanismes de cooperació.

Amb la finalitat d'enfortir el potencial dels teixits empresarial i de les àrees de coneixement més potents en l'àmbit acadèmic, ex potenciarà particularment les activitats vinculades als següents sectors del coneixement:

- Tecnologia de l'energia
- Tecnologia de la mobilitat
- Tecnologies de l'aigua i la sostenibilitat
- Tecnologies dels materials i mecatrònica

Aquestes àrees han estat determinades a partir del potencial productiu del teixit empresarial català i les àrees de coneixement especialment potents dels àmbits acadèmics i institucionals en els seus respectius programes de recerca.

Tradicionalment aquestes necessitats han estat majoritàriament a càrrec de la ETSEIB i l'EUETIB que s'ha previst traslladar al Campus Diagonal-Besòs (CDB) des dels seus emplaçaments al Campus de Diagonal Pedralbes i de l'Escola Industrial respectivament.

Els edificis dedicats a aquest objectiu integrat es concreten en:

(A+B+C+I+J+K+D1), i juntament l'edifici H, institut de recerca, amb altres equipaments de base tecnològica (D2+G) han de proporcionar els espais necessaris per les activitats indicades, més els precisos per a la integració funcional de tots els edificis en un complex unitari, així com els espais necessaris per a les activitats informals o no reglades, de relació i de lleure.

Això es concreta en:

- Espais per a la direcció, gestió i coordinació (despatxos, sala de reunions i àrees de treball)
- Docència: aules de diferents mides, aules informàtiques, laboratoris docents, laboratoris de recerca per diferents especialitats.
- Espais departamentals: despatxos, sala de reunions, àrees de treball en grup, espais de relació i espais de suport.
- Espais d'ús general: sales d'actes, espais per presentacions, sales d'exposicions.
- Espai d'auto aprenentatge i consulta: (CRAI): Sales d'estudi, biblioteca, arxiu, àrees de treball en grup i individualitzat.

- Espais per atenció a l'estudiant: informació i assistència
- Espais de suport: cafeteria, restaurant, copisteria, papereria i dispensari.
- Espais per entitats i associacions d'alumnes i del personal.
- Serveis tècnics: instal·lacions, energia, serveis informàtics, telecomunicacions, manteniment, neteja i control.

QUADRE DE SOSTRES I ASSIGNACIÓ ORIENTATIVA DELS USOS:

22@LT:

Situació	m ² sostre	Nom edifici
E	7.325,00m ²	Edifici activitats
F	40.185,00m ²	Edifici activitats
TOTAL	47.510,00m²	

Equipaments 7b:

Situació	m ² sostre	Nom edifici
A	20.000,00m ²	EUETIB+ETSEIB
B	14.700,00m ²	ETSEIB+EUETIB
C	5.750,00m ²	ETSEIB+EUETIB
D1	5.670,00m ²	ETSEIB+EUETIB
D2	5.000,00m ²	Equipament
G	4.570,00m ²	Equipament
H	6.500,00m ²	IREC (Institut de Recerca de l'Energia de Catalunya)
I	6.330,00m ²	ETSEIB+EUETIB
J	6.180,00m ²	ETSEIB+EUETIB
K	5.406,00m ²	ETSEIB+EUETIB
TOTAL	80.106,00m²	

CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS:

Article 1. Objecte i marc legal.

1. Les normes presents són part integrant de la Modificació del PMU en el sector C.4 (Taulat - Ronda) de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs. "*Campus Interuniversitari del Besòs*".
2. La present Modificació Puntual té per objecte realitzar els ajustos derivats dels requeriments de les infraestructures elèctriques que travessen l'àmbit per tal de permetre fer compatible la edificació amb el pas de les infraestructures, així com els ajustos derivats del projecte d'urbanització i dels programes dels diferents edificis ja en fase avançada de projecte, per tal de garantir la seva viabilitat.
3. L'àmbit territorial d'aquesta Modificació Puntual és el format pels sòls delimitats en el plànol núm. 1 del present document.
4. El present Pla ha estat formulat de conformitat amb l'ordenament jurídic vigent en matèria urbanística, especialment el Decret legislatiu 1/2010 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme de Catalunya, el Decret 305/2006 pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme de Catalunya, les Normes urbanístiques del Pla General Metropolità (NNUU PGM) i altres disposicions d'aplicació.
5. En tot allò que no estigui previst en aquest document seran d'aplicació supletòria les NNUU del PGM i altres normatives vigents sobre edificació, indústria, estètica i medi ambient.

Article 2. Contingut.

El contingut d'aquest document dona compliment a allò previst per l'article 91 i següents del Decret 305/2006 de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme de Catalunya i l'article 16 de les NNUU del PGM i està format pels documents següents:

- I. Memòria
- II. Annex 1. Programa funcional
- III. Normes Urbanístiques
- IV. Pla d'etapes i Estudi econòmic i financer
- V. Plànols
 1. Plànol de situació. E: 1/14.000
 2. Fotoplànol. E: 1/5.000
 3. Parcel·lari actual.
 4. Plànol topogràfic. E: 1/1.500
 5. Qualificacions vigents. E: 1/2.000
 6. Ordenació vigent. E: 1/2.000
 7. Qualificacions proposades. E: 1/1.500

- 8a. Regulació de l'edificació. Perímetres reguladors. (Opció A) E: 1/1.500
- 8b. Regulació de l'edificació. Perímetres reguladors. (Opció B) E: 1/1.500
9. Regulació de l'edificació. Perfils longitudinals. E: 1/2.000
10. Regulació de l'edificació. Perfils transversals. E: 1/1.000
11. Imatge de la ordenació orientativa. E: 1/1.500
12. Criteri gràfic orientatiu de còmput de les zones verdes. E: 1/1.500

Annex 2. Plànols resum sota rasant, planta baixa i coberta. Propostes guanyadores dels concursos.

Annex 3. Plànols del projecte d'urbanització.

Annex 4. Informe ambiental.

Annex 5. Estudi de mobilitat generada.

Article 3. Obligatorietat.

Les determinacions d'aquest PMU obliguen per igual a l'administració i els particulars, i totes les actuacions i intervencions en el seu àmbit, públiques o privades, provisionals o definitives, han de subjectar-se al mateix.

Article 4. Interpretació.

Aquestes normes s'interpreten segons allò previst en l'article 10 del Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme

Article 5. Modificació.

Les previsions d'aquest PMU podran ser modificades, prèvia motivació i justificació, seguint els mateixos tràmits que per la seva formulació i aprovació, d'ofici o a petició dels interessats, segons que preveu la legislació vigent.

CAPÍTOL II. DESENVOLUPAMENT:

Article 6. Urbanització i fases de desenvolupament:

1. La Junta de Direcció del Consorci del Besòs va aprovar definitivament el Projecte Bàsic d'Urbanització amb data 25-11-2008. Caldrà fer els ajustos necessaris per tal d'ajustar el projecte a les noves rasants proposades.
2. L'execució de les obres i la implantació de serveis podrà fer-se per trams o parts i a ritmes diferents que la transformació dels àmbits edificables, públics o privats, segons ho requereixin les necessitats tècniques, la disponibilitat de sòl i les garanties suficients sobre el pagament dels costos de les mateixes.

Donades les dimensions de l'àmbit les llicències edificatòries dels edificis podran concedir-se independentment del grau d'execució de les plantes soterrani.

3. Mitjançant convenis amb els titulars i/o superficiaris de les finques resultants, podran integrar-se els projectes constructius i els d'urbanització i d'implantació de serveis i a fi de propiciar l'execució coordinada entre edificació i urbanització de la zona verda, en la mesura que el procés constructiu de les diferents àrees ho permeti.

CAPÍTOL III. ÚS DEL SÒL I EDIFICACIÓ:

Article 7. Qualificació del sòl:

Les qualificacions urbanístiques que regulen el sòl inclòs a l'àmbit de la present Modificació de PMU són els següents:

- Sistema de parcs i jardins urbans (clau 6b).
- Qualificació mixta de sistemes d'equipament i de parc i jardins urbans (clau 7c - 6b).
- Sistema d'equipaments i dotacions comunitàries de nova creació a nivell metropolità (clau 7c).
- Zona d'activitat econòmica de Lull-Taulat (clau 22 LT).

Article 8. Sistema de parcs i jardins urbans (clau 6b):

1. Es correspon amb el gran parc de més de 10.000m² situat al final de la Rambla de la Mina.
2. Tots els sòls destinats a espais lliures són de cessió obligatòria i gratuïta a favor de l'administració actuant. A tots ells els és d'aplicació el règim establert amb caràcter general pel PGM.
3. Es declara la compatibilitat de l'ús d'aparcament del subsòl amb el caràcter públic de l'espai lliure a nivell de superfície.

Per tal de garantir aquesta compatibilitat en cas de que fos necessari construir l'aparcament sota la zona verda, es mantindrà un gruix de terres d'1.5m des de l'acabat de la protecció de la impermeabilització de l'aparcament fins a la rasant definitiva de la urbanització, per tal de poder plantar arbrat en aquesta zona i assegurar al pas de les instal·lacions o altres solucions que garantissin la compatibilitat d'usos.

L'estructura de la coberta de l'aparcament haurà de contemplar la sobrecàrrega necessària per al pas d'equips d'emergència i/o el pes de les terres.

No es permetran elements de ventilació ni lucernaris d'il·luminació del subsòl que sobresurtin del paviment de la zona verda.

4. Condicions específiques de la espina central que connecta els edificis entre sí i amb els carrers perimetrals:
 - Tots els sòls destinats a espais lliures són de cessió obligatòria i gratuïta a favor de l'administració actuant. A tots ells els és d'aplicació el règim establert amb caràcter general pel PGM.
 - En el subsòl de la zona verda es permeten els següents usos: Es permet l'ús d'equipament i aparcament en la primera planta soterrani i l'ús d'aparcament en la segona planta soterrani.
 - Per tal de garantir aquesta compatibilitat d'usos, en cas de que fos necessari construir equipament i aparcament sota la zona verda, es mantindrà un gruix de terres d'1.5m des de l'acabat de la protecció de la impermeabilització de l'aparcament fins a la rasant definitiva de la urbanització, per tal de poder plantar arbrat en aquesta zona i assegurar al pas de les instal·lacions o altres solucions que garantissin la compatibilitat d'usos.

L'estructura de la coberta de l'aparcament haurà de contemplar la sobrecàrrega necessària per al pas d'equips d'emergència i/o el pes de les terres. No es permetrà cap element de ventilació ni de cap altre tipus sobre la zona verda.

En els espais lliures de pas entre els edificis s'haurà de poder inscriure una circumferència de 12m de diàmetre.

Article 9. Qualificació mixta de sistemes d'equipament i de parc i jardins urbans (clau 7c - 6b):

1. Es correspon a les zones d'equipament i zona verda que es concretaran en el projecte constructiu de l'edifici.
2. Les zones verdes hauran d'estar en contacte amb la resta de la zona verda de l'àmbit, per tal de garantir la continuïtat i relacions entre el conjunt d'espais lliures.
Aquestes zones verdes es computaran segons el criteri següent: Es permet el vol dels edificis per sobre de la zona verda, així com elements estructurals puntuals, sempre que es garanteixi la continuïtat de l'espai lliure públic. (veure plànol orientatiu nº12).
3. En planta soterrani podrà ocupar-se la totalitat del sòl qualificat de 7c - 6b. Es permeten els següents usos: d'equipament i aparcament en la primera planta soterrani i l'ús d'aparcament en la segona planta soterrani.
4. La assignació de superfície de zona verda es podrà modificar en \pm 15% sempre i quan el balanç global de zona verda d'aquestes peces sigui el total de 5.054,90m²

Article 10. Equipaments 7c. Tipus d'equipament:

Els sòls qualificats 7c en el sector C.4 es destinaran prioritàriament a usos universitaris que poden incloure, a més de les activitats docents, de recerca, transferència de tecnologia i innovació, així com residències d'estudiants i de professors, i comercial al servei dels usos docents universitaris, d'acord amb l'article 12.

S'admeten també els tipus d'equipament cultural, sanitari-assistencial, l'esportiu-recreatiu i el tècnic-administratiu i de seguretat d'acord amb la classificació de l'art. 212 de les NN.UU del PGM.

Article 11. Equipaments 7c. Sostres:

La distribució d'usos serà la següent:

Sostre d'equipament	m ² Sostre
Usos docents – universitaris (*)	60.125,50
Ús d'equipament principals admesos pel PGM.	25.316,00
MÀXIM SOSTRE D'EQUIPAMENT (*)	80.106,00

(*) Del sostre total d'equipament es podran destinar 18.987,00m² a residència universitària i de professors.

Tanmateix es podran destinar un màxim de 3.164,50m² del sostre total a activitats comercials al servei dels usos docents universitaris.

Article 12. Zona d'activitat econòmica de Lull-Taulat (clau 22 LT):

Correspon als sòls destinats a activitats econòmiques. Els usos permesos són els següents:

- a) Industrials de primera i segona categoria.
- b) Industrials de categoria superior a la segona que estiguin lligades a la producció de béns d'alta tecnologia, a la investigació, al disseny, a l'edició, a la cultura, a les Telecomunicacions, a la informació així com a les activitats que els donin suport.
- c) S'inclouen, en qualsevol cas en aquests usos admesos, les activitats següents: centres i empreses de desenvolupament científic i tecnològic, activitats de creació i de comunicació i estudis, tallers i despatxos professionals i d'enginyeria.
- d) Oficines, sanitaris, religiosos, culturals, recreatius i esportius.
- e) Comercials minoristes en planta baixa.

No es permetran les activitats de dipòsit i emmagatzematge de mercaderies com ús principal. En general no s'admetran les activitats logístiques que requereixen camions de més de 3 tones de càrrega màxima.

Article 13. Regulació de l'edificació de l'equipament 7c-6b i zona 22LT:

La definició de les següents condicions d'edificació seran d'aplicació per als sòls 7c i 22LT. El tipus d'ordenació és el de volumetria específica flexible, que ve definida per uns gàlils màxims dins dels quals s'ha d'inscriure l'edificació en planta i en volum.

La forma de l'edificació es fixa als plànols 8a, 8b, 9 i 10 mitjançant els paràmetres següents:

a) **Sostre màxim:**

El sostre màxim dels equipaments 7c és de 80.106m² sobre rasant. En cada un dels edificis està establert quin és el sostre assignat. En cas necessari i amb la justificació corresponent s'admetrà un transvasament d'un màxim del 10% del sostre d'un dels edificis a un altre.

El sostre màxim dels edificis d'activitats 22LT és de 47.510,00m² sobre rasant. En cada un dels edificis està establert quin és el sostre assignat. En cas necessari i amb la justificació corresponent s'admetrà un transvasament d'un màxim del 10% del sostre d'un dels edificis a un altre.

b) **Perímetre regulador:** És la figura dins la qual s'ha d'inscriure la planta de l'edifici dintre del qual es situa tot el sostre edificable. Defineix les alineacions màximes de l'edificació, tan interiors com exteriors i els límits de flexibilitat de la forma de les construccions.

c) **Perfil regulador:** Defineix l'envolvent màxima del volum de l'edificació. Defineix les alineacions màximes de l'edificació, tan interiors com exteriors i els límits de flexibilitat de la forma de les construccions.

d) **La cota de referència de la planta baixa:** És la cota a la que es situa el forjat de la planta baixa i a partir de la qual es comptabilitza el sostre sobre rasant, independentment de la cota dels carrers perimetrals.

e) **Alineacions:** Totes són alineacions màximes. En les façanes dels edificis amb front als carrers Eduard Maristany i Ronda Litoral la longitud màxima de cada tram de façana serà d'un màxim de 50m. Els trams intermitjos hauran d'estar endarrerits respecte del pla de façana.

La planta baixa dels edificis amb front al carrer Eduard Maristany s'haurà d'enretirar 1,5m respecte de l'alienació màxima.

f) **Cossos sortints:** S'admetran cossos sortints oberts o tancats, en tota la longitud de la façana del carrer Eduard Maristany amb un màxim de 3m a partir de PB+6, aquesta última inclosa.

g) **Cobertes:** Les cobertes han de ser planes i sense maquinària d'instal·lacions per sobre del volum màxim. Únicament es permet la ubicació d'elements i cossos d'instal·lacions per sobre de l'alçada màxima en l'edifici A, així com els elements de tancament necessaris per tal que aquests elements d'instal·lacions no es vegin des del carrer.

h) **Ocupació màxima:** 100% del perímetre regulador, a excepció dels metres destinats a zona verda 6b. Aquests espais lliures públics, que es concretaran en els projectes edificatoris, hauran d'estar en contacte amb la zona verda de l'àmbit i s'urbanitzaran amb els mateixos criteris que els espais lliures contigus.

En planta soterrani podrà ocupar-se la totalitat del sòl qualificat de 7c - 6b.

i) **Espais lliures d'edificació:** La urbanització haurà de ser igual a la dels espais lliures confrontants. La resistència del sòl o forjat haurà de contemplar la sobrecàrrega necessària per al pas d'equips d'emergència en les parts on es prevegi possible pas de vehicles.

Es permet la construcció d'elements d'accés a les plantes soterrani i d'evacuació en general.

S'haurà de preveure la plantació d'arbrat en continuïtat amb el projecte d'urbanització de l'espai lliure.

j) **Condicions especials per als edifici K i G:** Donat tenen situada part de la galeria de serveis en gran part del seu subsòl es planteja per a aquest edifici dues ordenacions alternatives, grafiades en els plànols 8a i 8b:

Opció plànol 8a: En aquesta opció es permet la edificació en tot el perímetre amb la condició que la zona grafiada amb un ratllat, situada sobre la galeria de serveis i el seu entorn haurà de complir amb els requeriments i restriccions derivats de la posició de la mateixa.

Opció plànol 8b: En aquesta opció tota la edificabilitat es concentra en la banda superior deixant totalment lliure d'edificació els espais situats sobre i en l'entorn de la galeria de serveis.

k) **Condicions especials per a l'edifici F:** Tal i com es grafia en els plànols 8a i 8b es permetran vols de l'edifici sobre la zona verda amb front al carrer Eduard Maristany.

Article 14. Regulació de les plantes soterrani:

a) **L'aparcament:** Serà unitari per al conjunt d'edificis. Les rampes d'entrada i sortida a l'aparcament seran comunes i estaran situades al carrer Eduard de Maristany.

Es permetrà la ubicació de l'accés per a vianants centralitzat de l'aparcament en la superfície en l'espai lliure sempre i quan estigui situat fora de l'àmbit de l'espai lliure central.

Es preveu que en cas necessari es podrà l'espai destinat a places d'aparcament de cotxes a places de moto.

La dotació d'aparcament, en número de cotxes, motos i bicicletes, vindrà determinada per l'estudi de Mobilitat Generada que s'adjunta com a annex al present document.

b) **Servitud de pas:** Caldrà establir una servitud de pas entre el soterrani de l'aparcament dels edificis de la Universitat i el possible aparcament situat sota la zona verda situada al final de la Rambla de la Mina, per tal de possibilitar l'ús conjunt de les rampes d'accés a l'aparcament.

c) **Galeria perimetral:** En la planta -1 i opcionalment en la planta -2 es disposarà d'una galeria perimetral d'instal·lacions interior que connectarà entre sí els edificis A, B, C, D1, D2, H, I, J, K i amb les infraestructures generals de subministrament.

d) **Elements de ventilació i il·luminació de les plantes soterrani:** No es permetran cossos en l'espai verd destinats als accessos, ventilació o il·luminació de les plantes soterrades amb l'excepció dels d'accés principal a l'aparcament o les captacions d'il·luminació i aportació d'aire que no sobresurtin del nivell del paviment de l'espai lliure.

Tots els elements de ventilació i il·luminació de les plantes soterrani estaran enrasats amb el paviment i integrats en el projecte d'urbanització.

Els conductes d'extracció s'hauran de prolongar, en tots els casos, fins la coberta de les edificacions.

CAPÍTOL IV. GESTIÓ.

Article 15. Iniciativa.

El present planejament és d'iniciativa pública i es declara Administració Actuant el Consorci del Besòs.

Article 16. Desenvolupament:

Per a l'execució d'aquest PMU el planejament vigent va establir un únic Polígon d'Actuació.

El projecte de reparcel·lació del PMU en el Sector C.4 (Taulat-Ronda) de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs "Campus Interuniversitari del Besòs" es va aprovar definitivament en data 29 de juliol de 2009 pel Consorci del Besòs.

Juntament amb el projecte de reparcel·lació es va aprovar el "Projecte bàsic d'urbanització, del Sector C4 Campus Interuniversitari del Besòs" redactat per Barcelona Regional, que tal i com establia el planejament ha de fer front a la urbanització del sòl destinat a parc i jardins urbans i la construcció de la passarel·la de vianants, prolongació de la Rambla de la Mina fins el Port de Sant Adrià.

Caldrà fer una operació jurídica complementària per tal d'adequar el projecte de reparcel·lació al nou programa de la Universitat i a les condicions fixades en el nou planejament.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Única

El present document modifica i substitueix el "Pla de Millora Urbana en el sector c.4 (Taulat-Ronda) de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs "CAMPUS INTERUNIVERSITARI DEL BESÒS", en l'àmbit del present document.

Donat que el projecte de reparcel·lació ja està aprovat es preveu una possible edificació immediata.

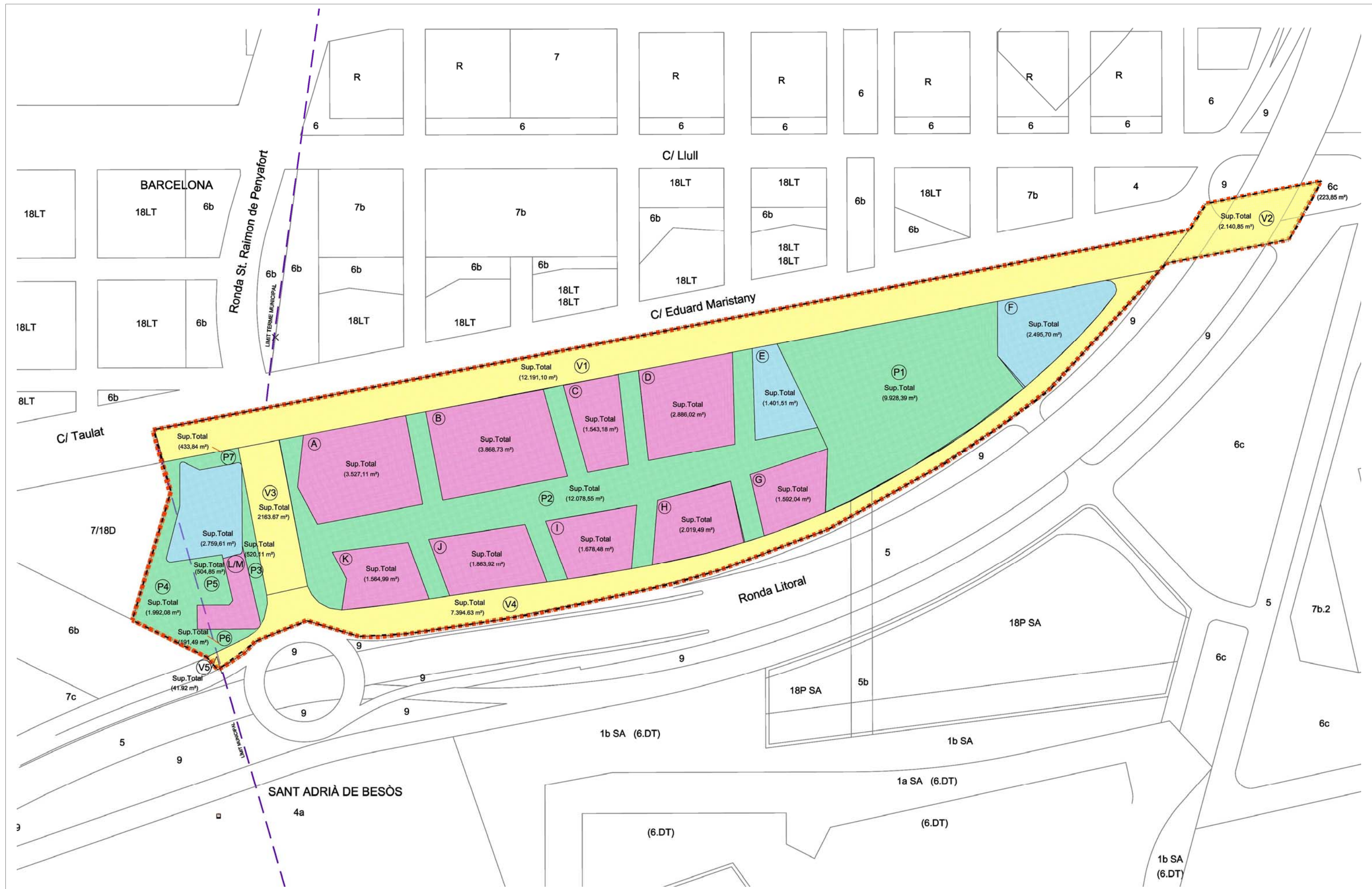
En el present Pla modifiquen únicament les condicions volumètriques del conjunt; i per tant no modifica les previsions de les càrregues establertes en l'estudi econòmic de l'anterior planejament.





Fotoplànol del Juliol 2009



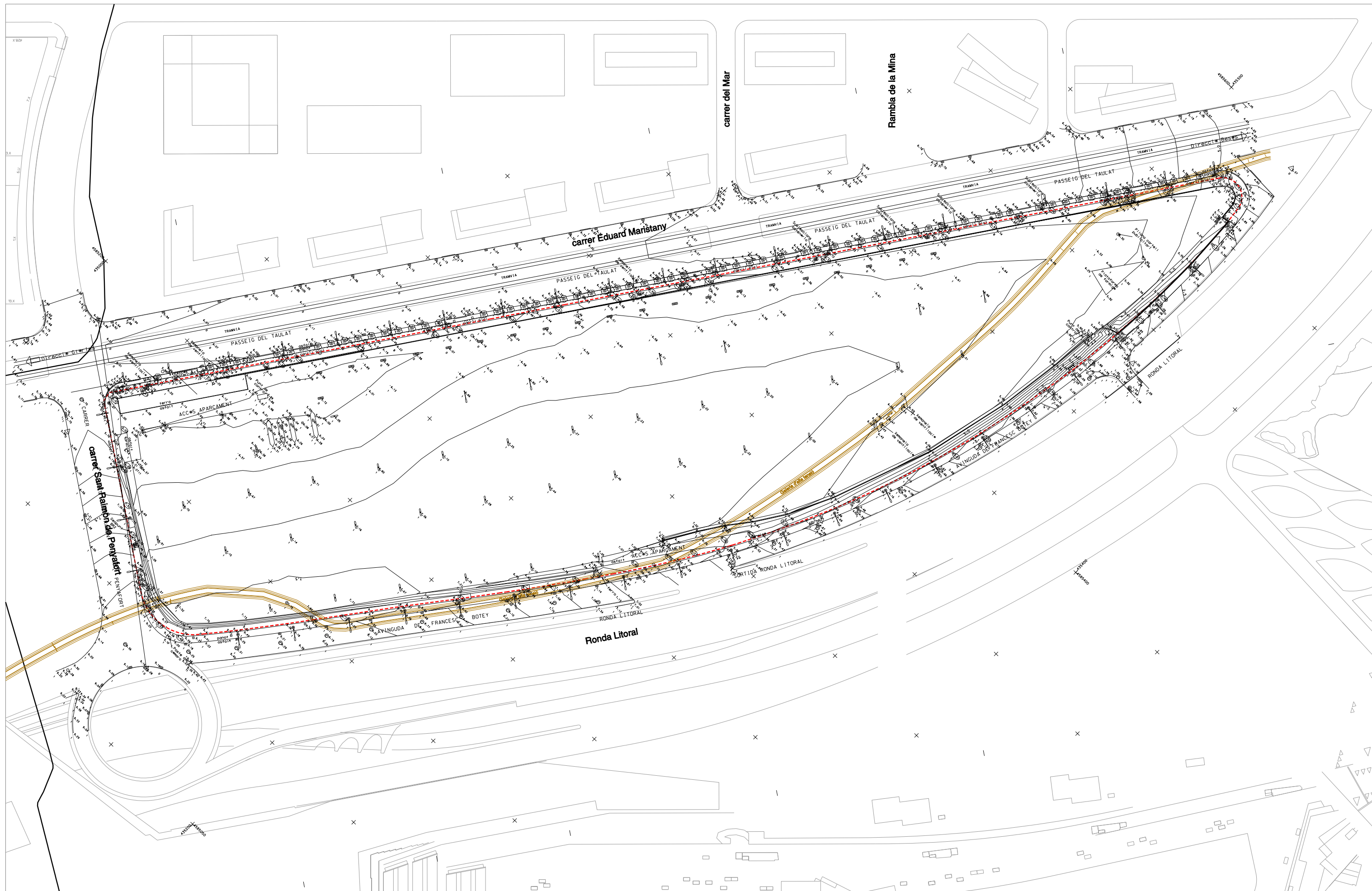


**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

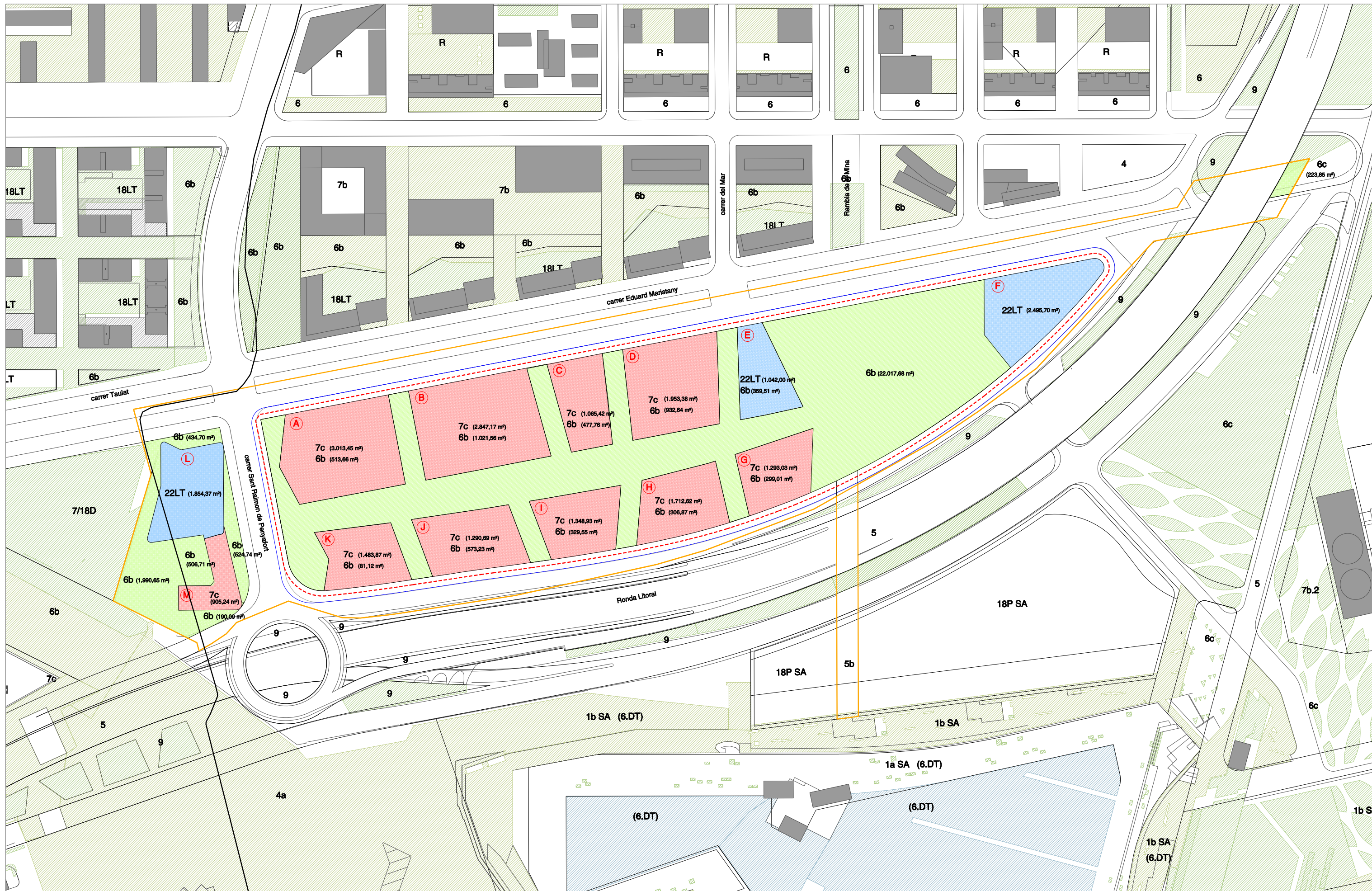
Parcel·lari actual
Febrer 2011

nº plànol
3



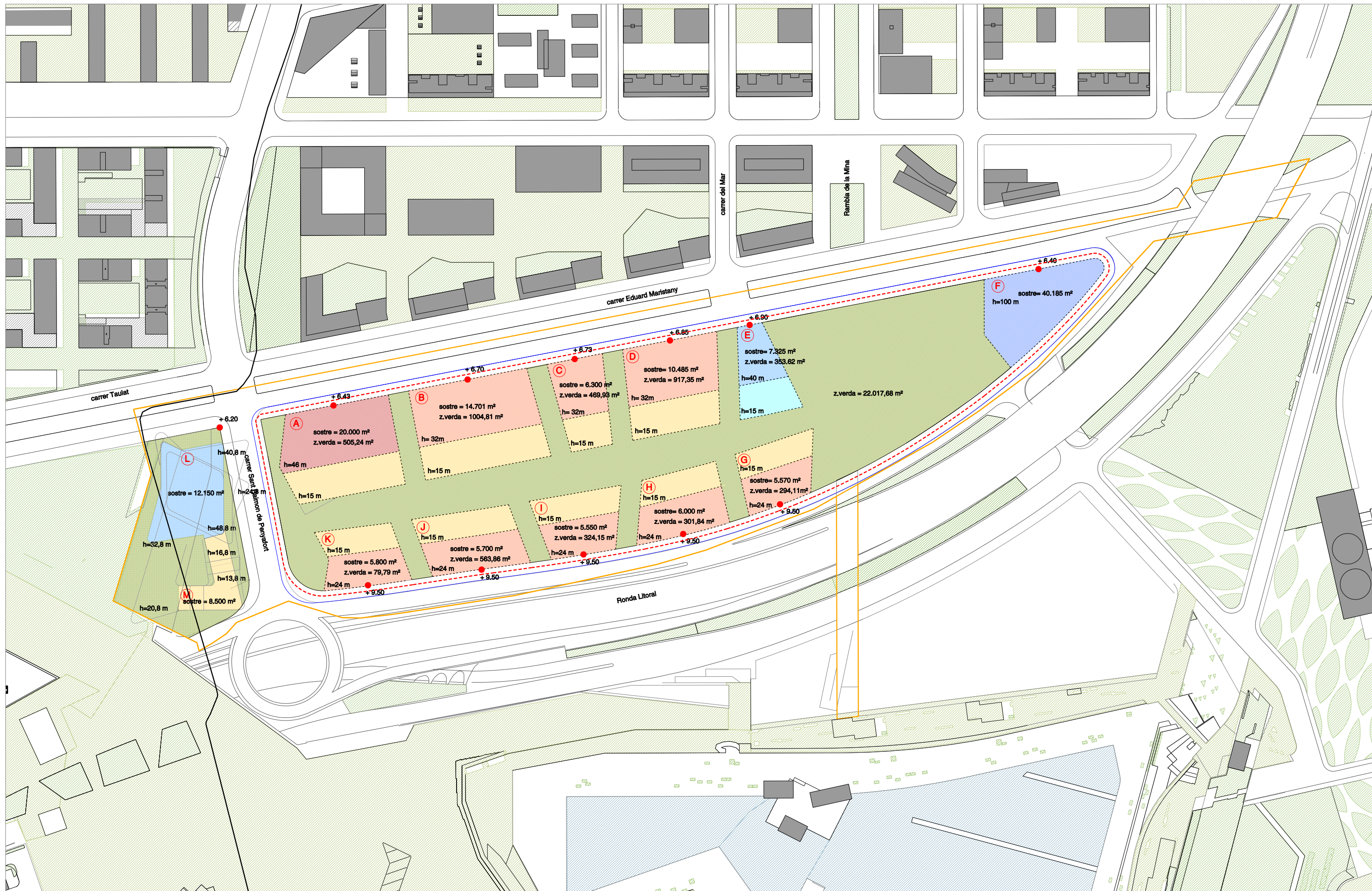


**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**



**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

— Límit termes municipals	— vorera del topogràfic actual	Qualificacions vigents	nº plànol
..... Àmbit Modificació del PMU proposat (46.523,23m²)	— Ampliació de vorera segons projecte bàsic d'urbanització	Febrer 2011	5
— Àmbit del PMU anterior		E 1:2.000	

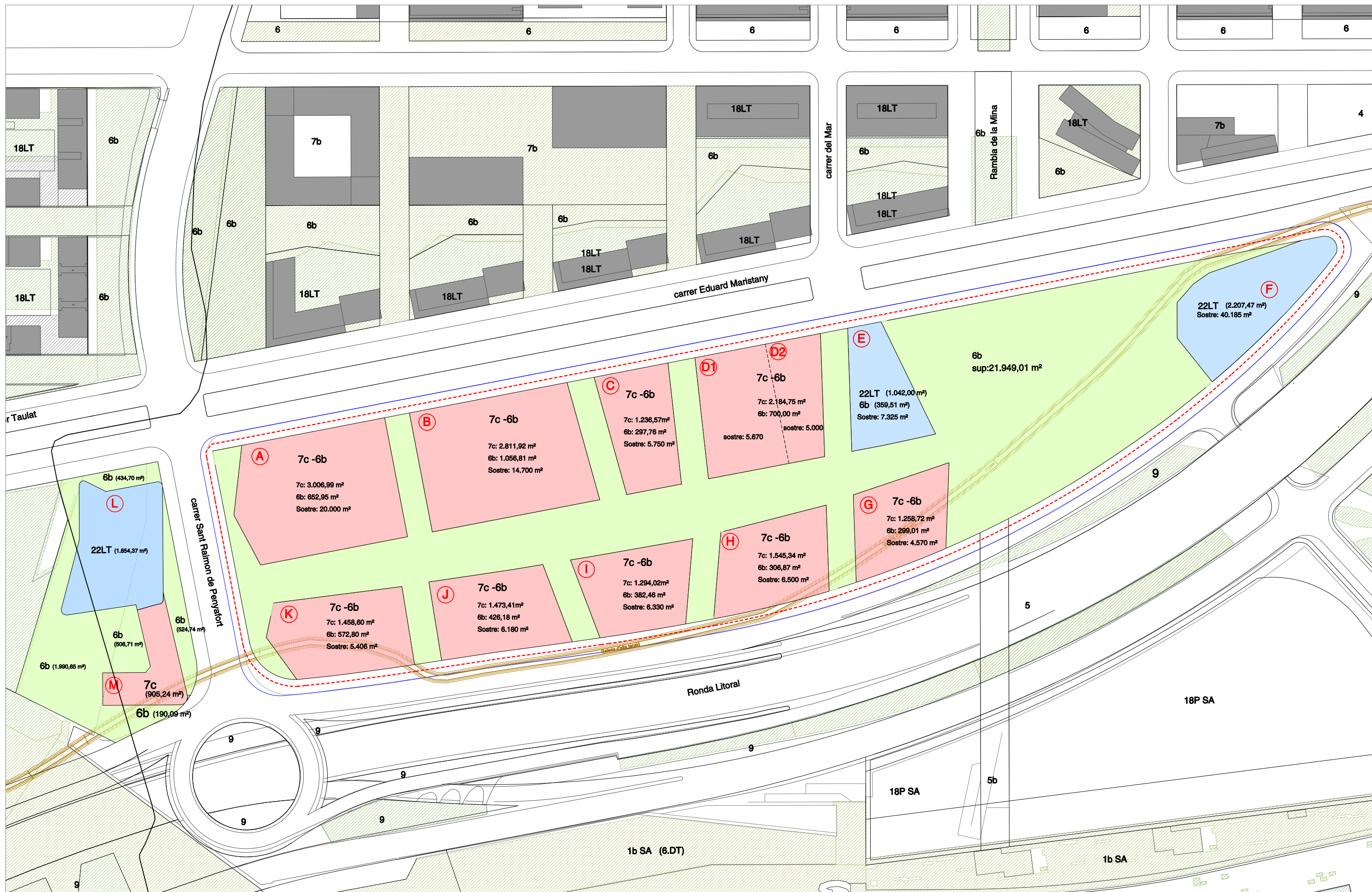


**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

- Límit termes municipals
- Àmbit Modificació del PMU
- Àmbit del PMU anterior
- Alineació màxima
- Voladius

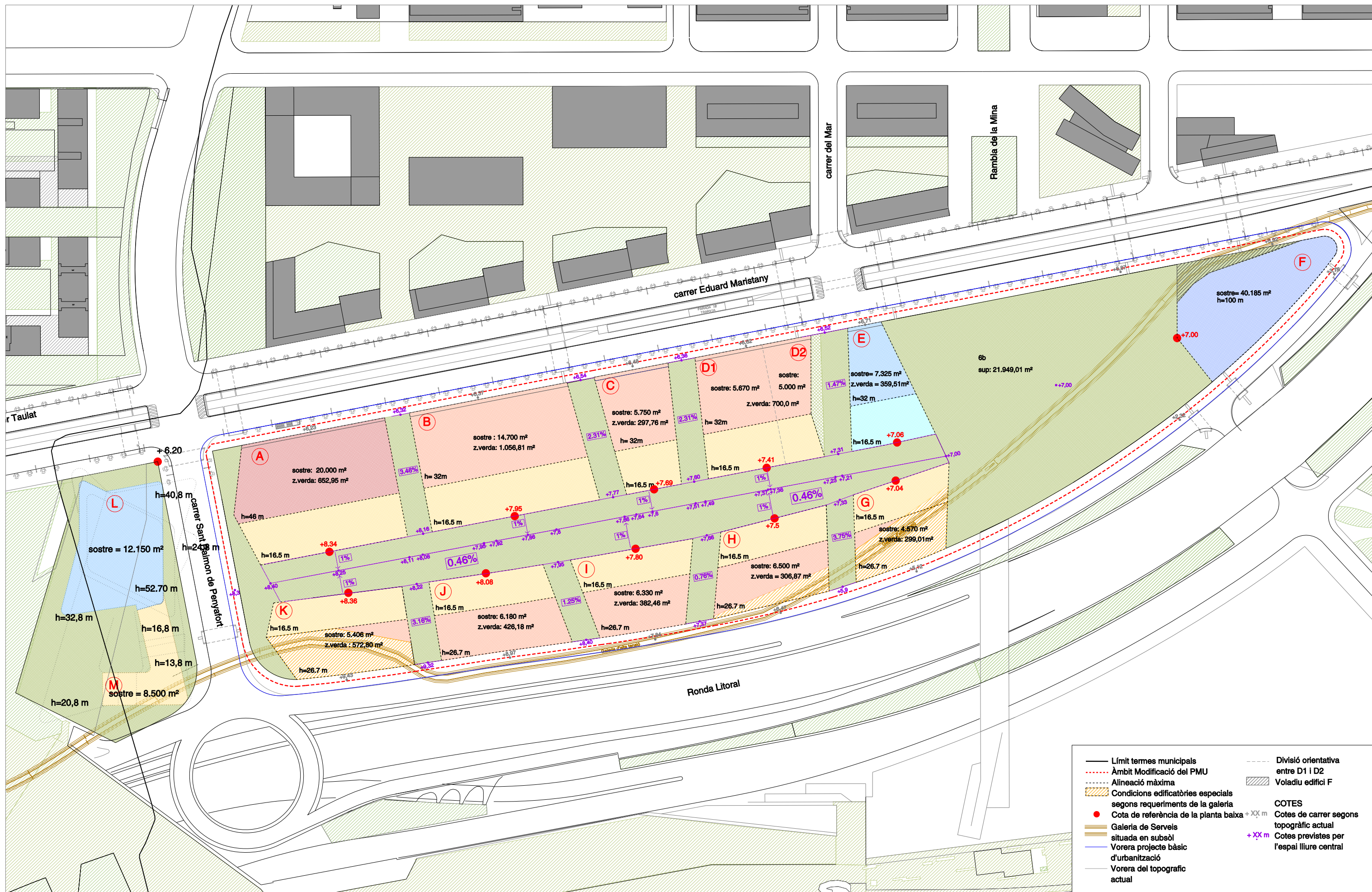
- Cota de Referència
- Vorera del topogràfic actual
- Ampliació de vorera segons projecte bàsic d'urbanització

Regulació de l'edificació vigent
Perímetres Reguladors
Febrer 2011
E 1:2.000



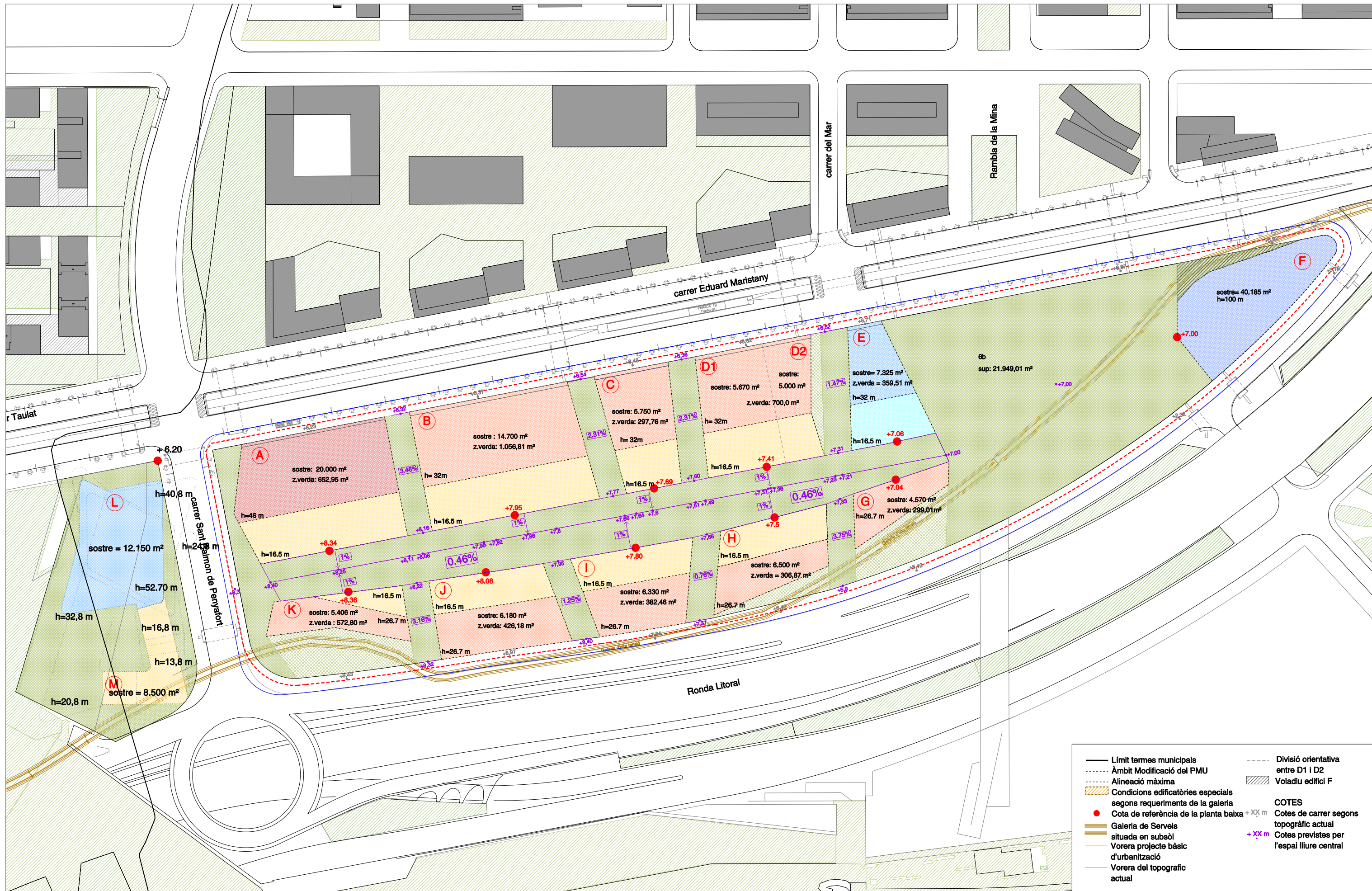
**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

- Límit termes municipals
 - - - Àmbit Modificació del PMU
 - Galeria de Serveis situada en subsòl
 - Vorera segons projecte bàsic d'urbanització
 - Vorera del topogràfic actual
 - - - Divisió orientativa entre D1 i D2
- Qualificacions proposades
Febrer 2011
E 1:1.500



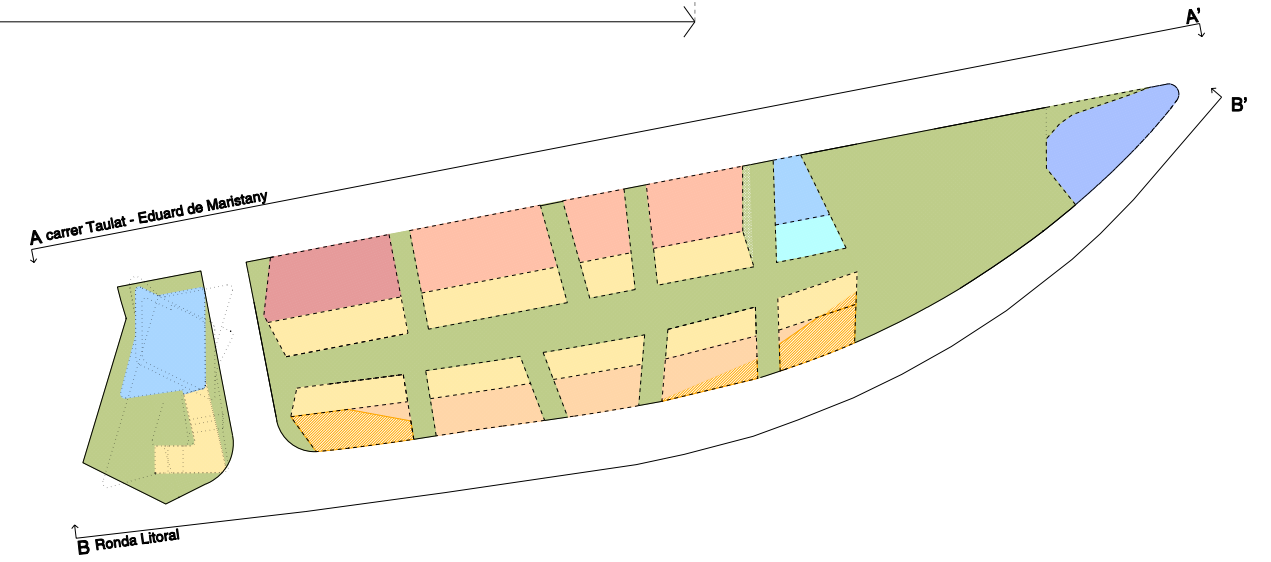
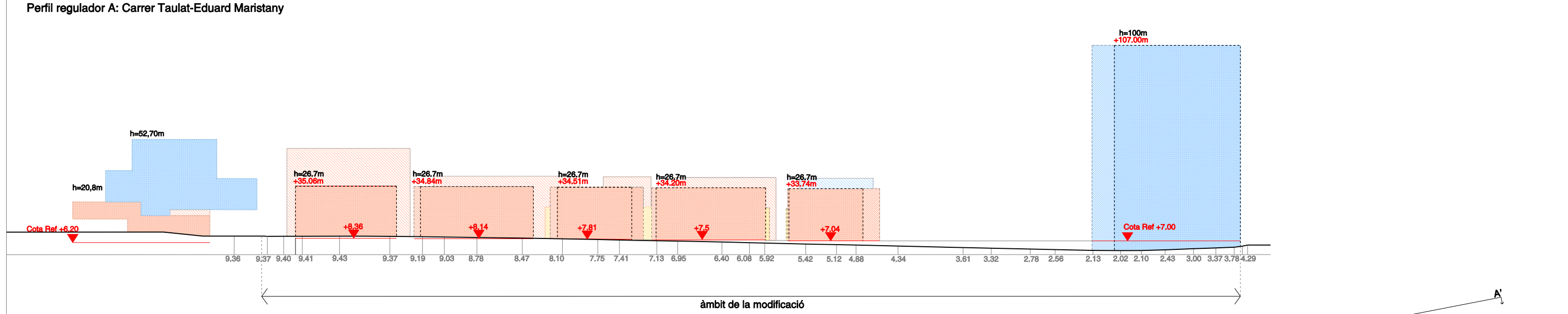
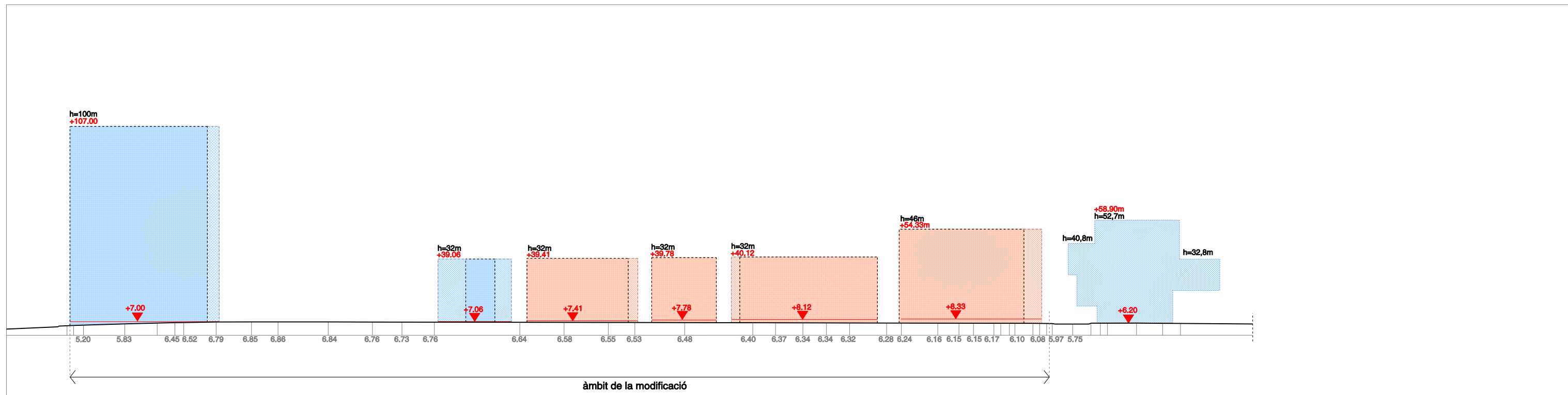
- Límit termes municipals
- - - - Àmbit Modificació del PMU
- - - - Alineació màxima
- ▨ Condicions edificatòries especials segons requeriments de la galeria
- Cota de referència de la planta baixa +XX m
- ▬ Galeria de Serveis situada en subsòl
- Voreira projecte bàsic d'urbanització
- Voreira del topografic actual
- - - - Divisió orientativa entre D1 i D2
- ▨ Voladriu edifici F
- COTES
- Cotes de carrer segons topogràfic actual
- +XX m Cotes previstes per l'espai lliure central

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

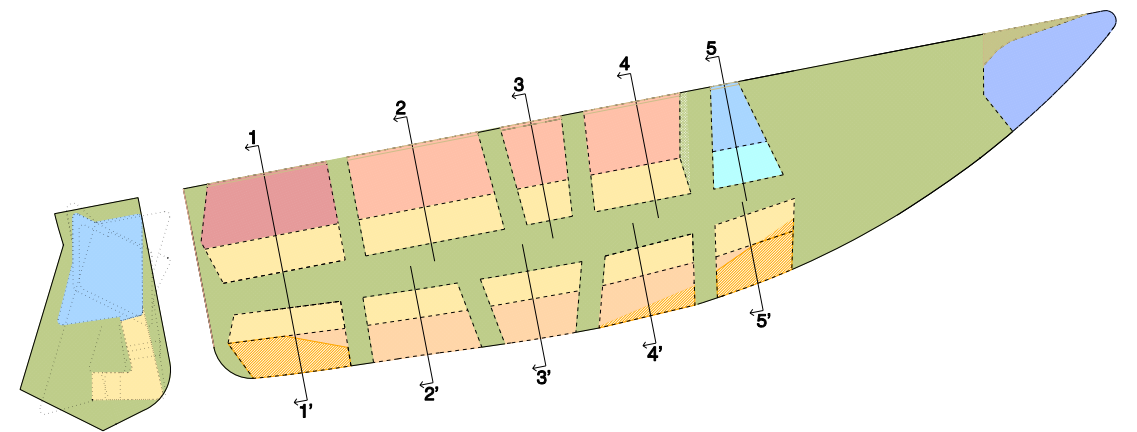
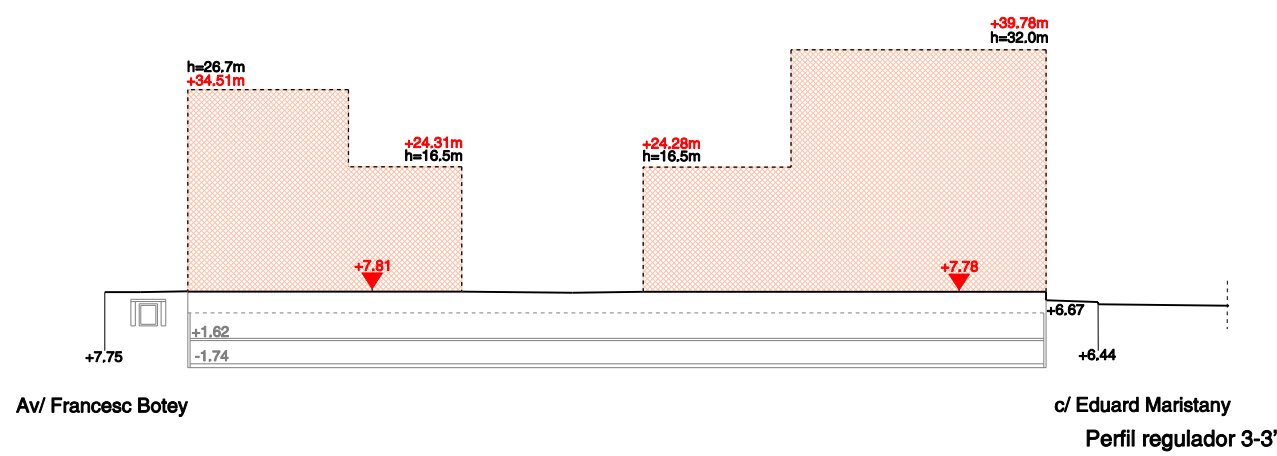
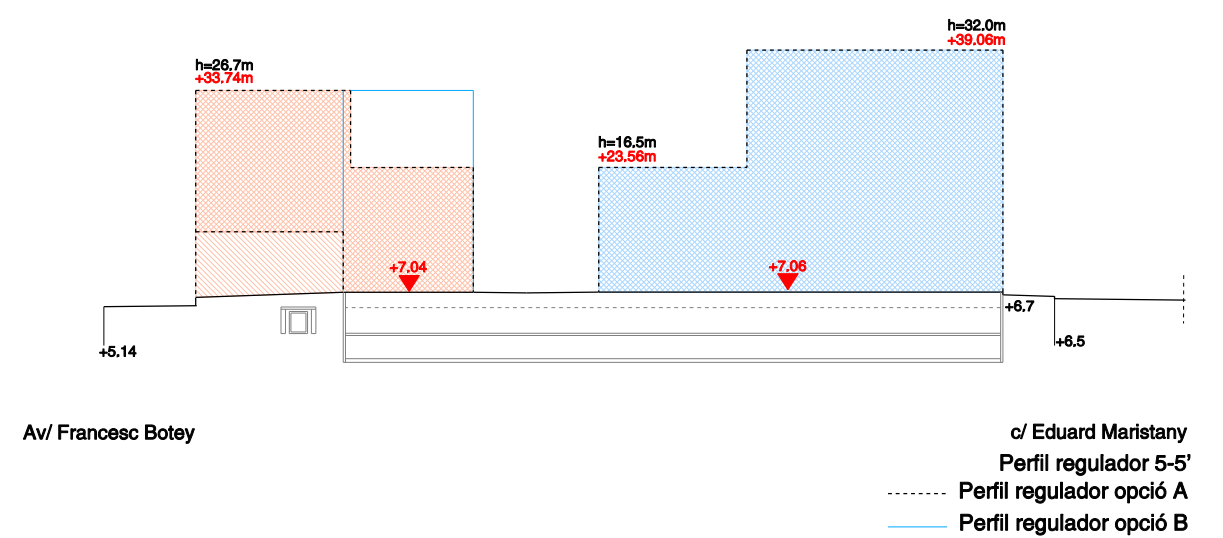
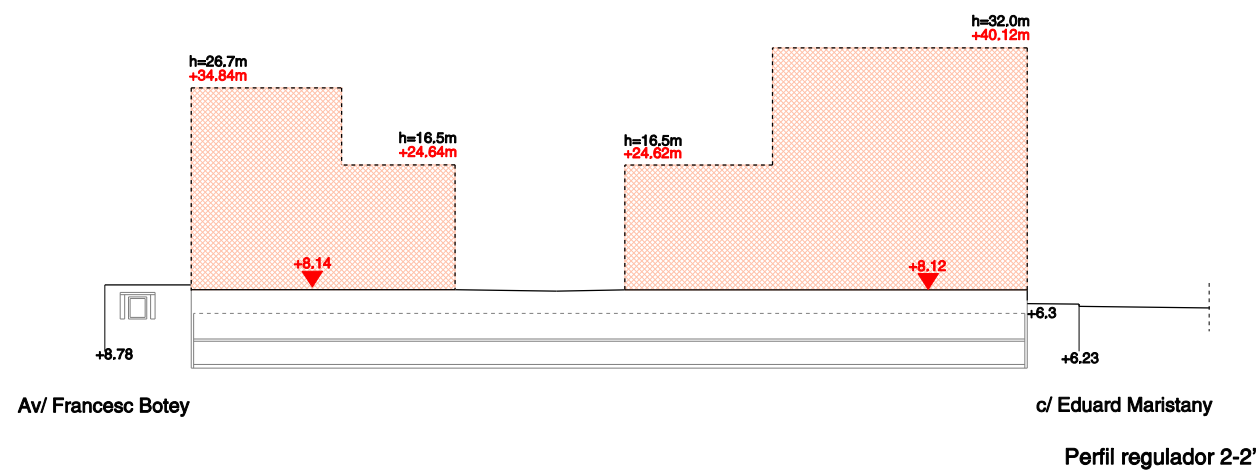
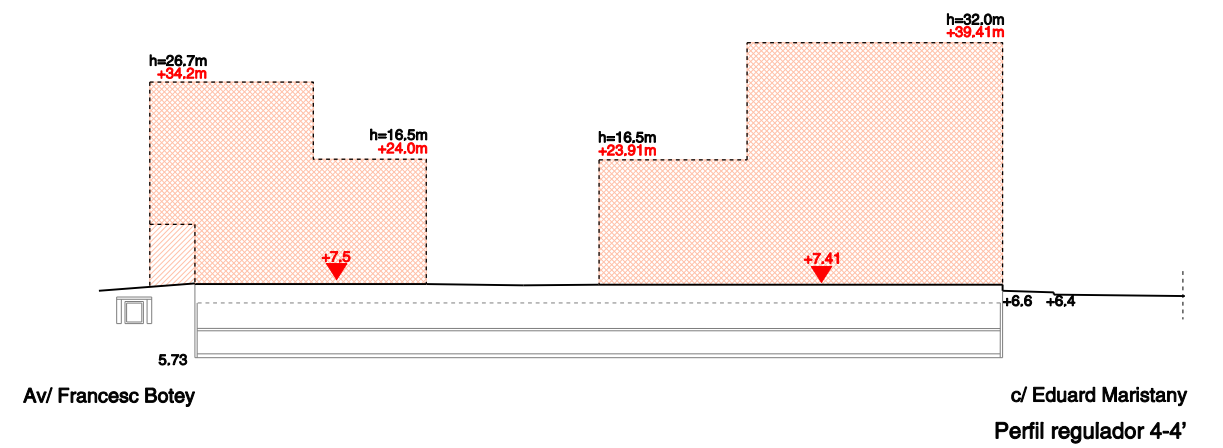
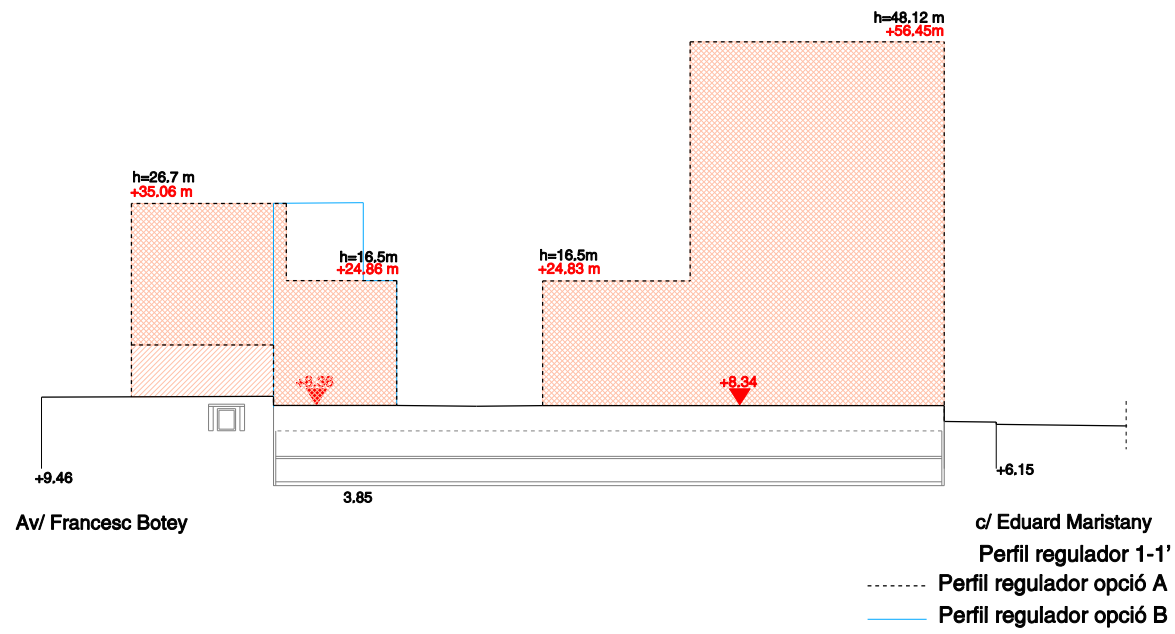


- Límit termes municipals
- - - - - Àmbit Modificació del PMU
- - - - - Alineació màxima
- ▨ Condicions edificatòries especials segons requeriments de la galeria
- Cota de referència de la planta baixa +XX m
- ▬ Galeria de Serveis situada en subsòl
- Voreira projecte bàsic d'urbanització
- Voreira del topografic actual
- - - - - Divisió orientativa entre D1 i D2
- ▨ Voladiu edifici F
- COTES
- Cotes de carrer segons topogràfic actual
- +XX m Cotes previstes per l'espai lliure central

**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
 DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
 "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
 (en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
 -text refós-**



**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

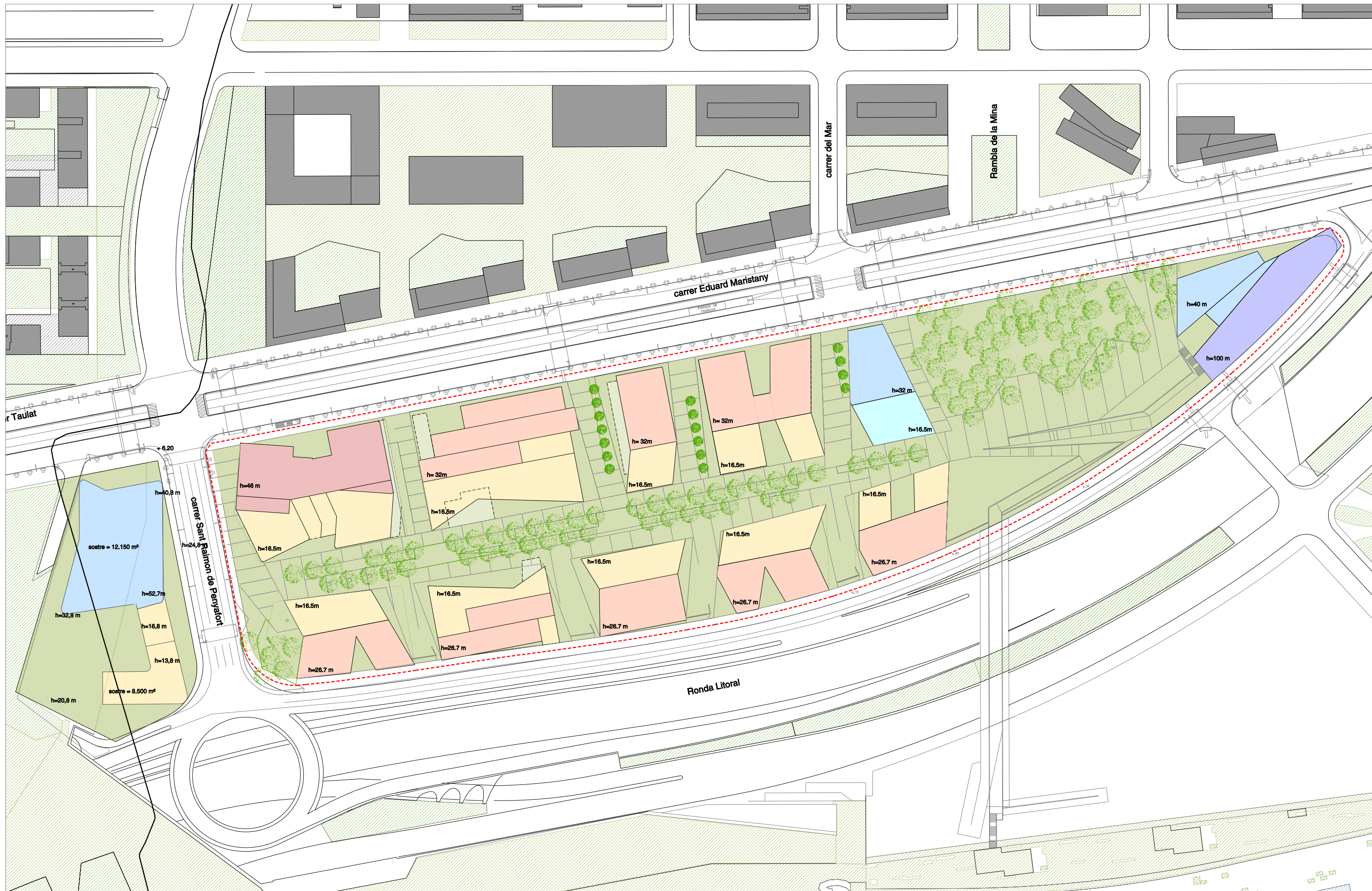


MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
 DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
 "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
 (en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
 -text refós-

- Perfil regulador opció A
- Perfil regulador opció B
- ▼ Cota de referència de la planta baixa
- ▨ Condicions edificatòries especials segons requeriments de la galeria

Regulació de l'edificació
 Perfils reguladors
 Febrer 2011
 E 1:1.000



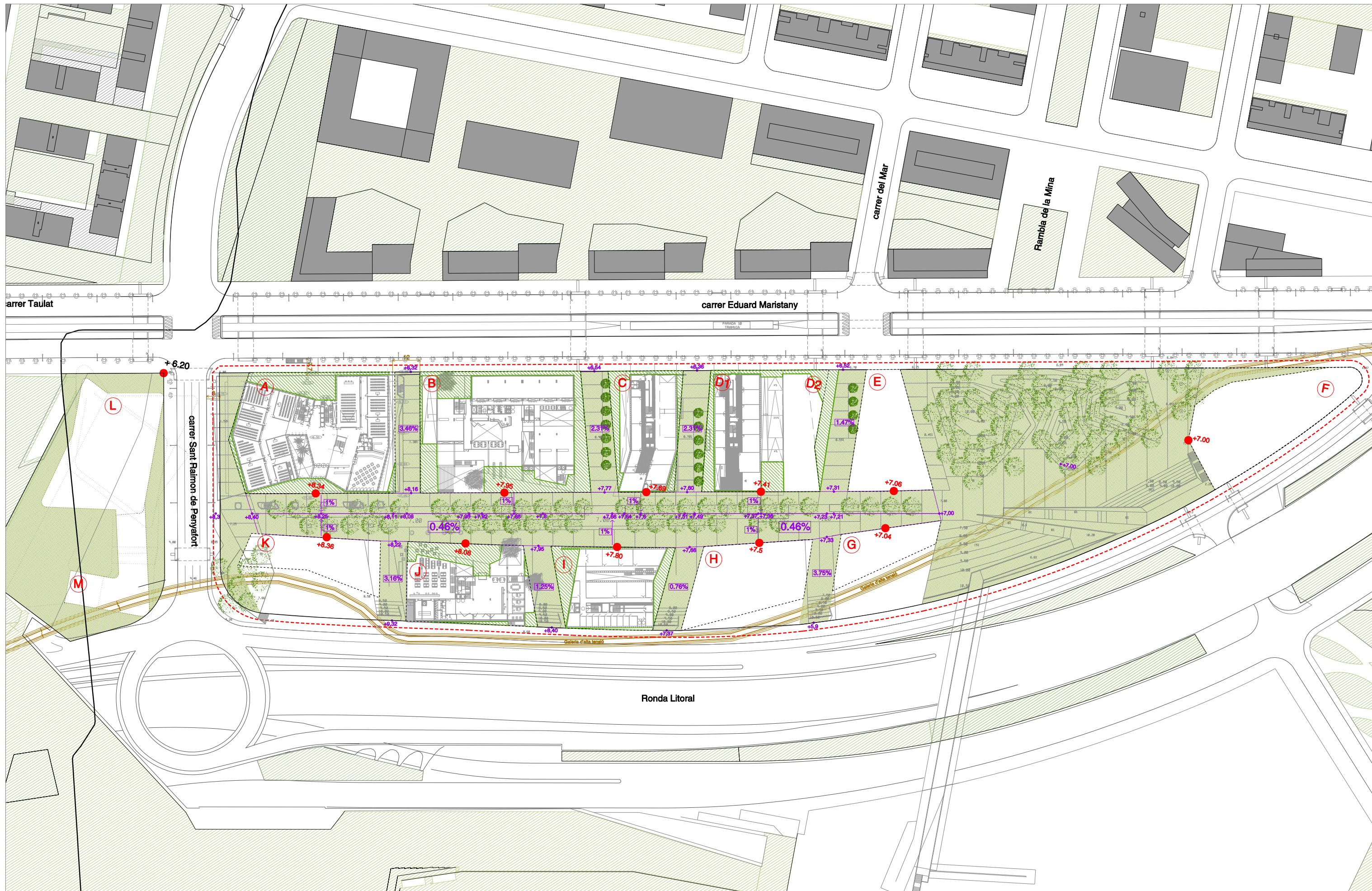


**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

— Límit termes municipals
- - - Àmbit Modificació del PMU

Ordenació imatge
Febrer 2011
E 1:1.500

nº plànol
11



**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)
-text refós-**

- Límit termes municipals
- - - - Àmbit Modificació del PMU
- Alineació màxima
- Cota de Referència
- Cotes previstes pel projecte d'urbanització

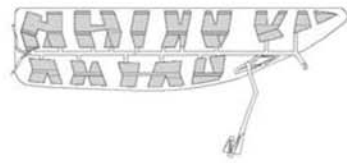
- Criteri de càmput de zones verdes
- Galeria de Serveis situada en subsòl

Criteri de comput de zones verdes
Plànol orientatiu
Febrer 2011
E 1:1.500

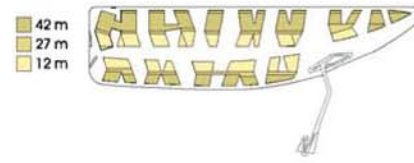
nº plànol

12

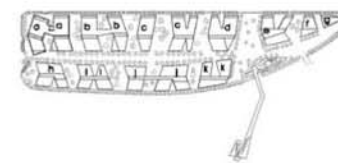
Aparcament



Alçada màxima



Edificació

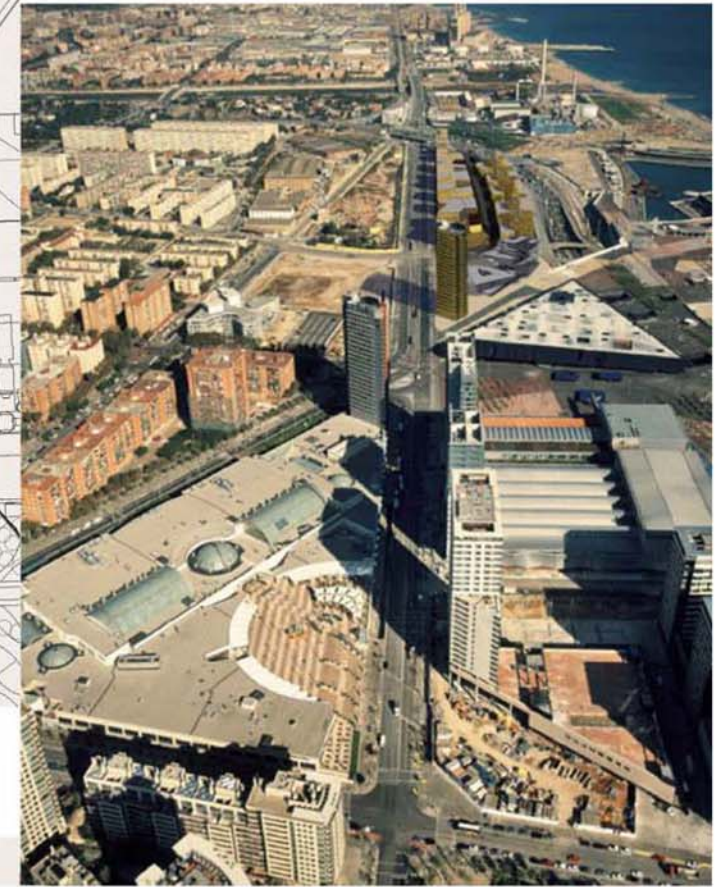
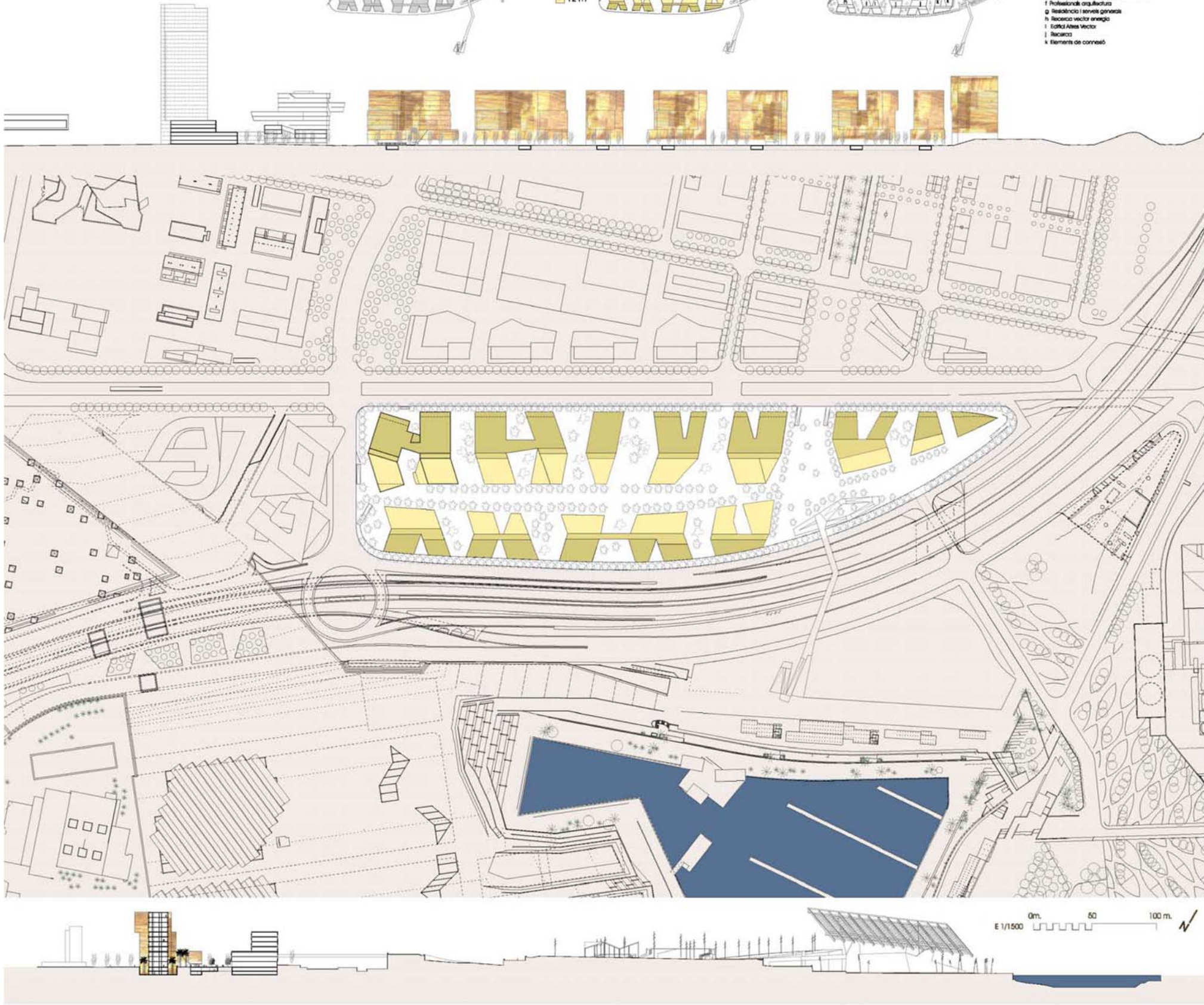


- a Facultat d'Enginyeria de Barcelona
- b Edifici Compa
- c Oficines A Universitat-empresa
- d Oficines B Universitat-empresa
- e Facultat d'Arquitectura i Urbanisme Edificació
- f Professionalització arquitectura
- g Resolució i serveis generals
- h Recerca vector energia
- i Espais Arees Vector
- j Recerca
- k Elements de connexió

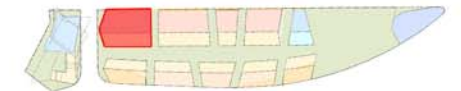
ORDENACIÓ GENERAL

Es projecten una sèrie d'edificis a ambdós costats d'un carrer peatonal arbrat a la manera d'una Rambla que dona accés als diversos equipaments. L'accés rodal s'estableix a nivell del soterrani sota el carrer Rambla, des del qual s'accedeix als aparcaments de cada edifici. L'edificació s'esglaona en 3 nivells i creix en alçada a mesura que s'allunya de la Rambla, de forma que garanteixi el seu assoliment. El complex apareixerà com un vall edificat.

La fragmentació dels volums edificats permetrà penetracions visuals de l'exterior a l'interior i viceversa. L'adjudicació d'un volum específic a cadascun dels edificis del programa funcional facilitarà la seva construcció en fases amb total independència. La volumetria proposada és una idea d'organització de campus on els volums de cada edifici modificaran la seva dimensió en funció del seu programa definitiu.



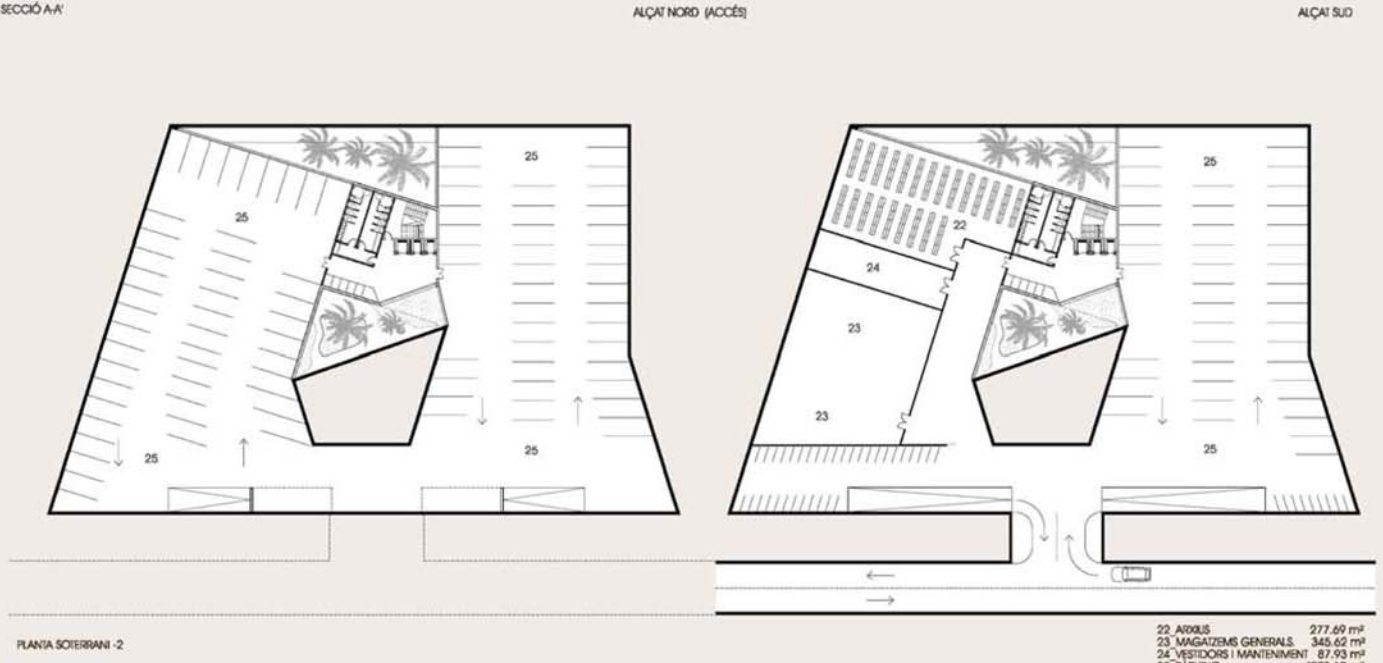
CONCURS D'IDEES PER LA NOVA ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL I DEL CAMPUS INTERUNIVERSITARI DEL BESÒS
 SEGONA FASE BARCELONA 27 SETEMBRE 2006



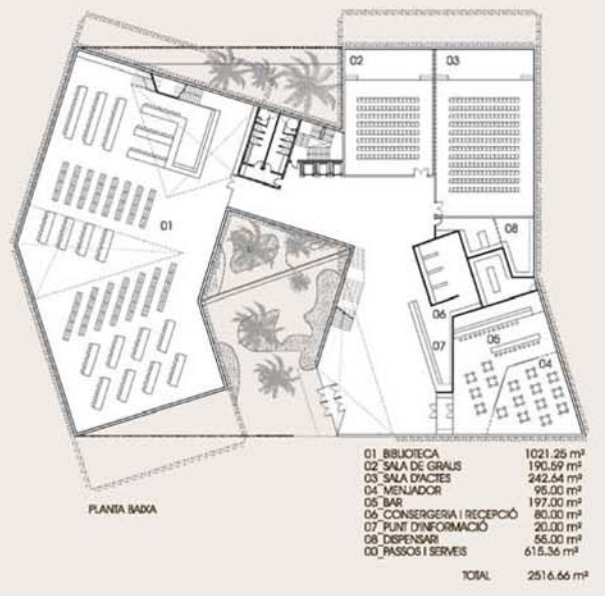


ESCOLA TÈCNICA INDUSTRIAL

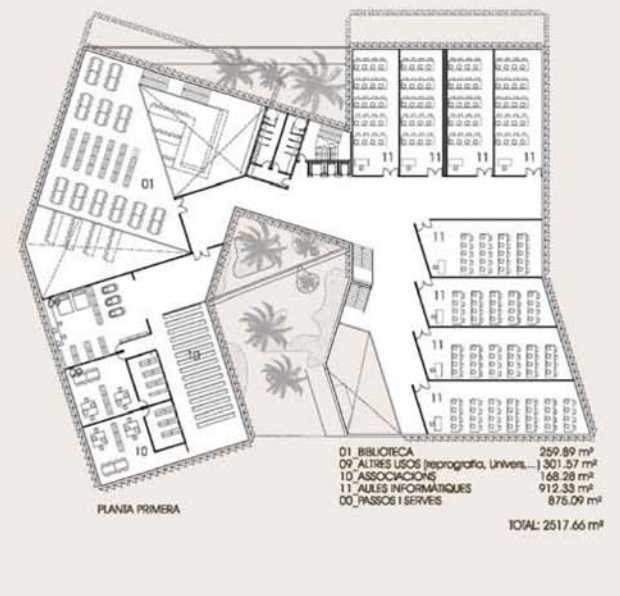
L'edifici es desenvolupa en tres cossos. El primer cos correspon als dos soterranis. El soterrani-2, destinat a aparcament en la seva totalitat i el soterrani-1 ocupat parcialment pels magatzems i arxius mentre que la resta es destina també a aparcament. El segon cos està format per 3 plantes, baixa, primera i segona, que estan alineades a la rambla interior i a la Ronda Litoral. Estan destinades a les aules de gran mida, biblioteca, sala d'estudis menjador-bar i demés serveis comuns als alumnes. El tercer cos està format per dos torres, de menor superfície que les plantes inferiors, maclades per les comunicacions verticals on es concentren els departaments, seminaris i despatxos de professors. L'esglaonament en alçada del programa funcional permetrà que l'activitat docent es desenvolupi en les plantes inferiors i que no hi hagi interferències amb les dependències més privades de les últimes plantes.



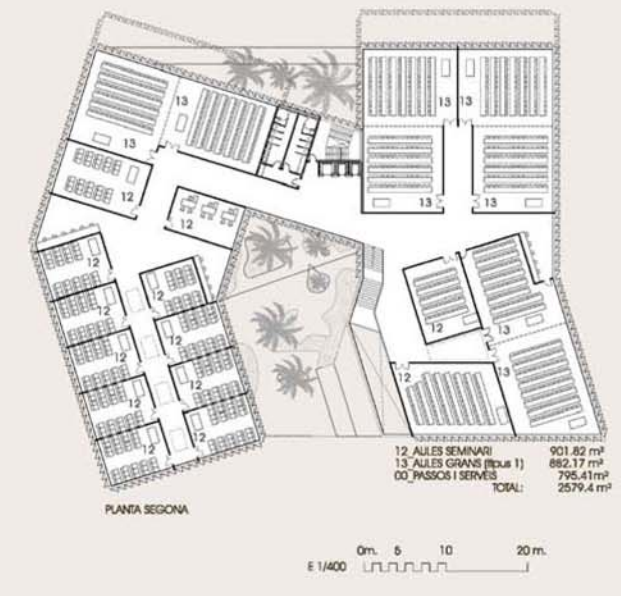
22_ARXIUS	277,69 m²
23_MAGAZEMS GENERALS	345,62 m²
24_VISITORS I MANTENIMENT	87,93 m²
25_PARKING	4073,19 m²



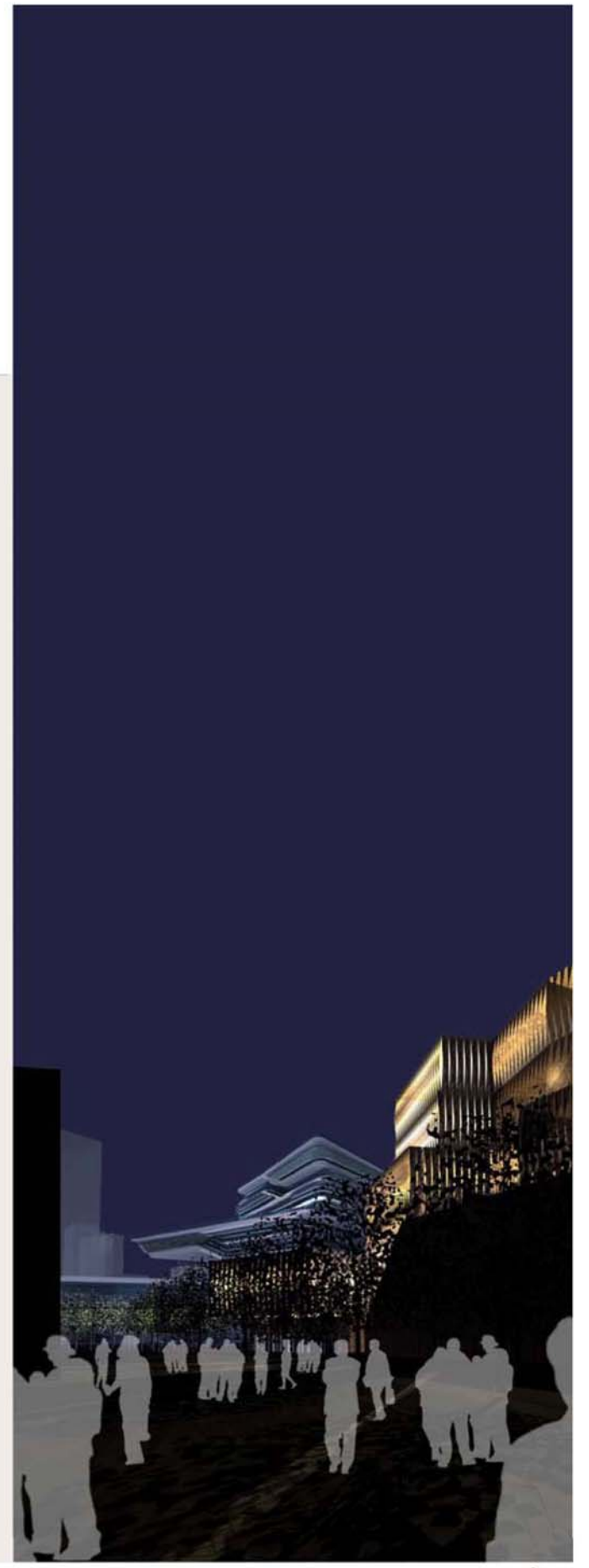
01 BIBLIOTECA	1021,25 m²
02 SALA DE GRAUS	190,59 m²
03 SALA D'ACTES	242,44 m²
04 MENJADOR	95,00 m²
05 BAR	197,00 m²
06 CONSERGERIA I RECEPCIÓ	80,00 m²
07 PUNT D'INFORMACIÓ	20,00 m²
08 DISPENSARI	65,00 m²
00 PASSOS I SERVEIS	615,36 m²
TOTAL	2516,66 m²



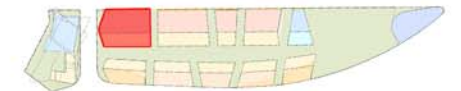
01 BIBLIOTECA	259,89 m²
09 ALTRES USOS (teatrotipografia, Univers...)	301,57 m²
10 ASSOCIACIONS	168,28 m²
11 AULES INFORMATIQUES	912,33 m²
00 PASSOS I SERVEIS	875,09 m²
TOTAL	2517,66 m²

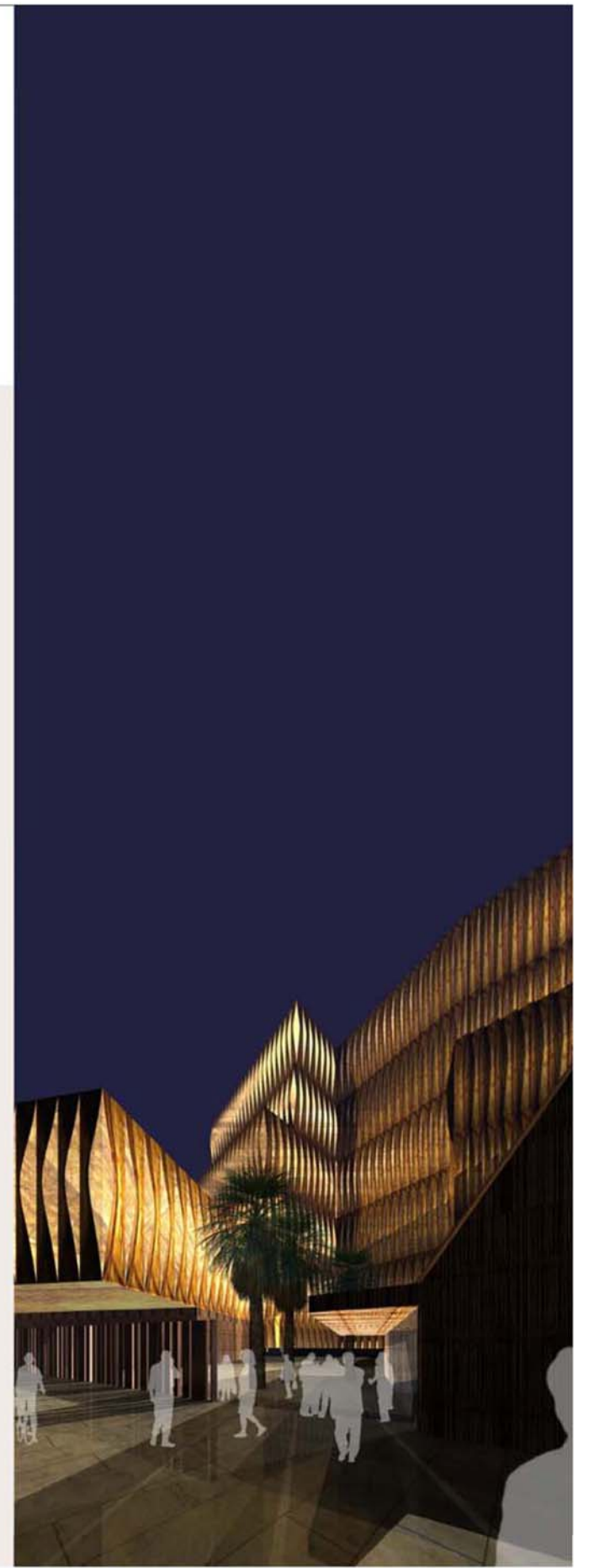
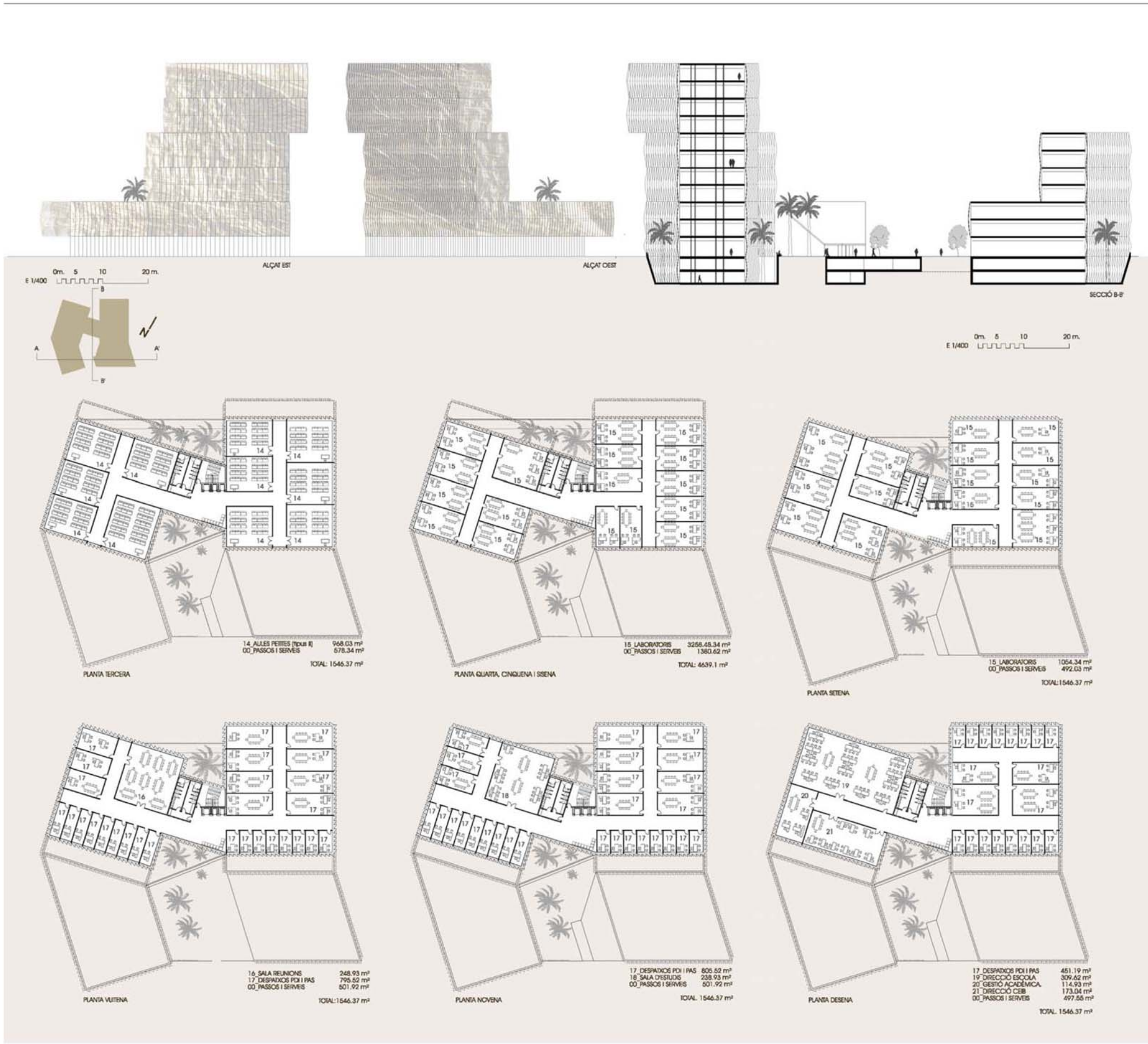


12 AULES SEMINARI	901,82 m²
13 AULES GRANES (plus 1)	882,17 m²
00 PASSOS I SERVEIS	795,41 m²
TOTAL	2579,4 m²

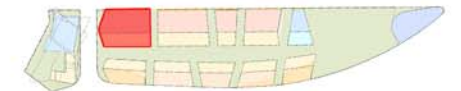


CONCURS D'IDEES PER LA NOVA ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL I DEL CAMPUS INTERUNIVERSITARI DEL BESÒS
 SEGONA FASE BARCELONA 27 SETEMBRE 2006



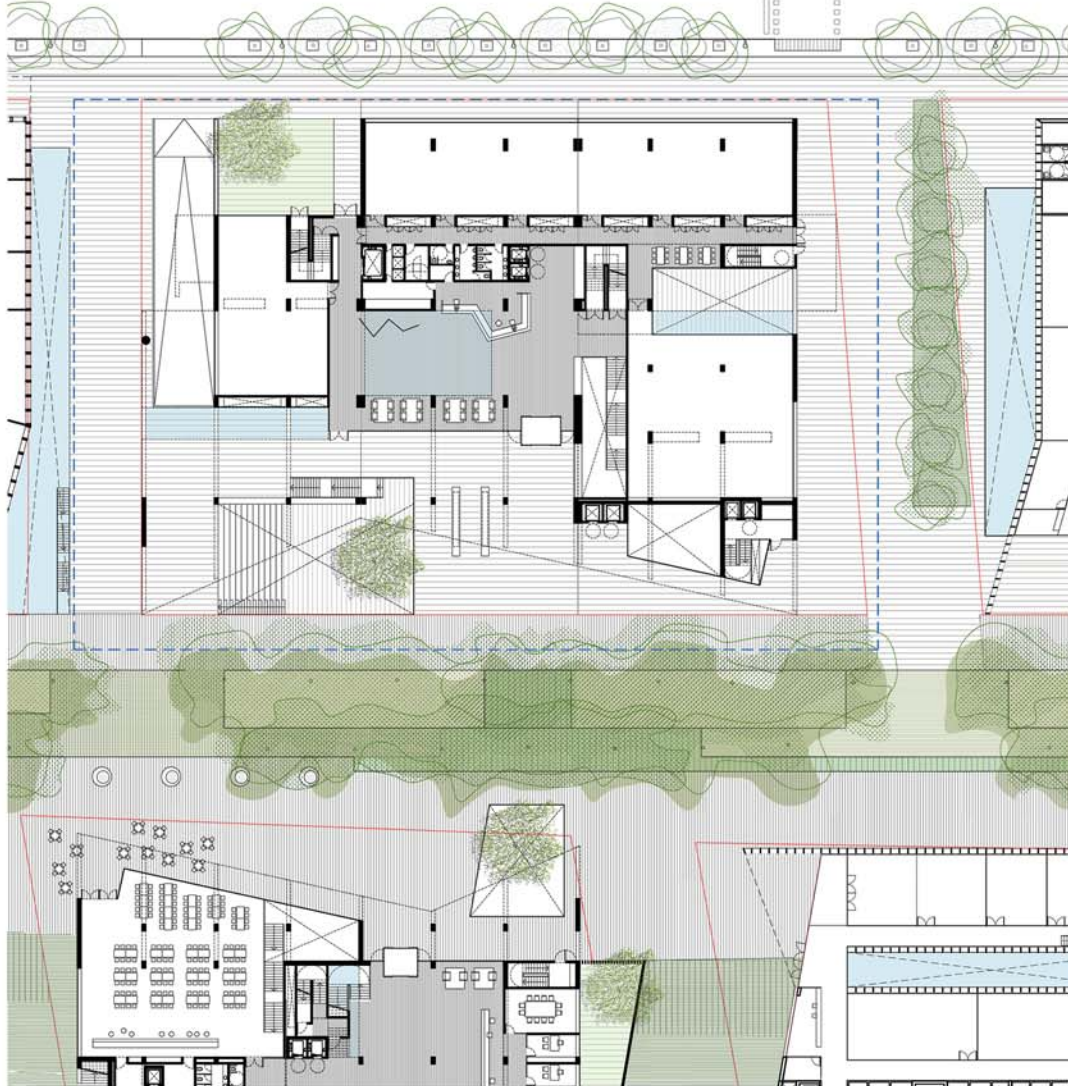


CONCURS D'IDEES PER LA NOVA ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL I DEL CAMPUS INTERUNIVERSITARI DEL BESÒS
SEGONA FASE BARCELONA 27 SETEMBRE 2006

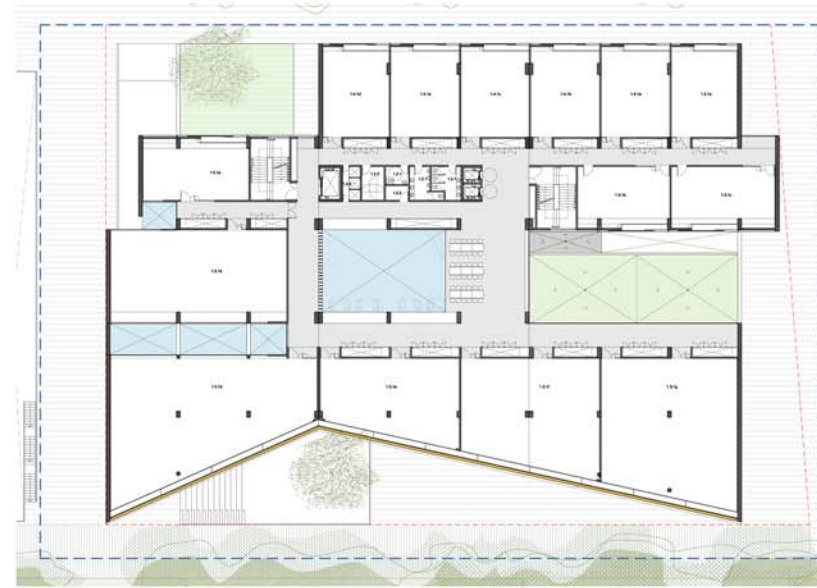




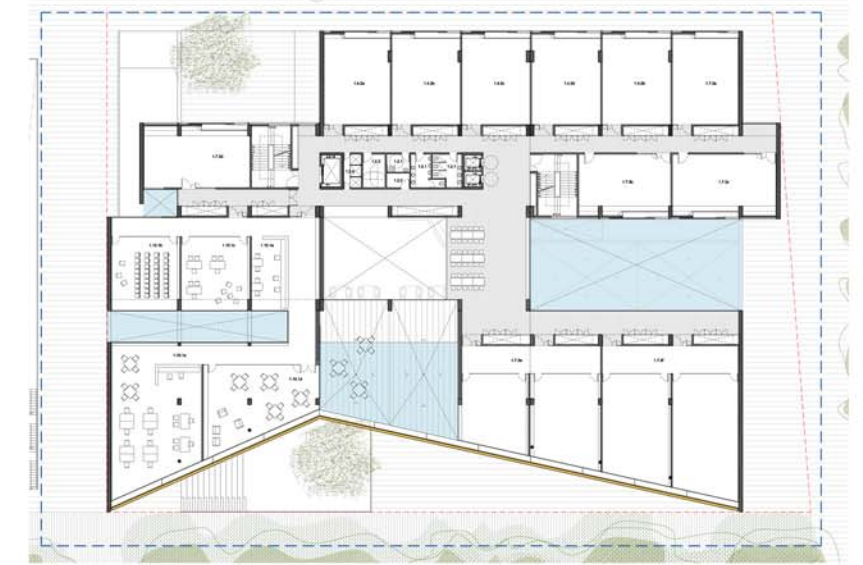
PLANTA SOTERRANI



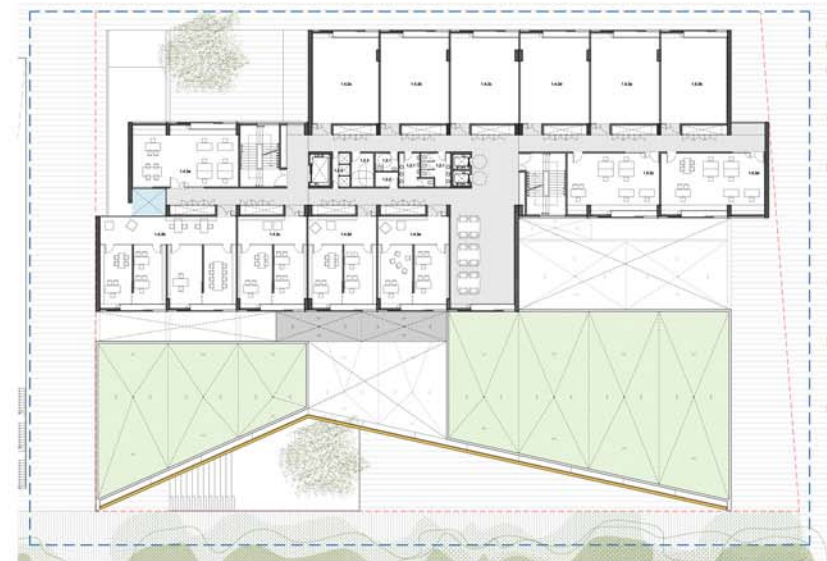
PLANTA BAIXA



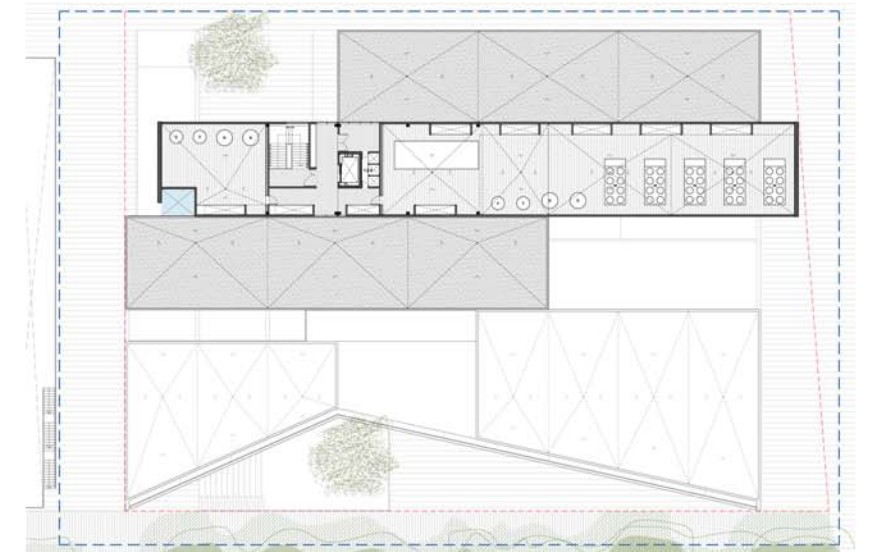
PLANTA 1 I 2



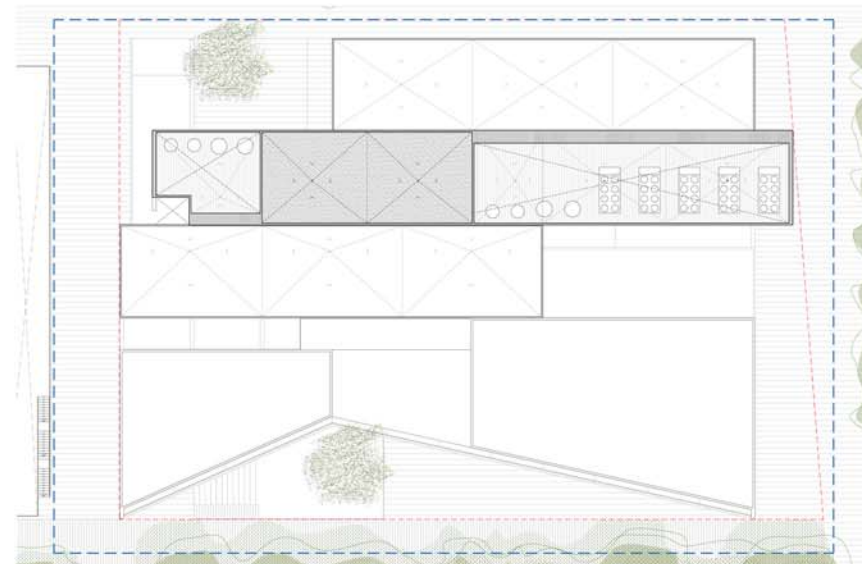
PLANTA 3



PLANTA 4, 5 I 6

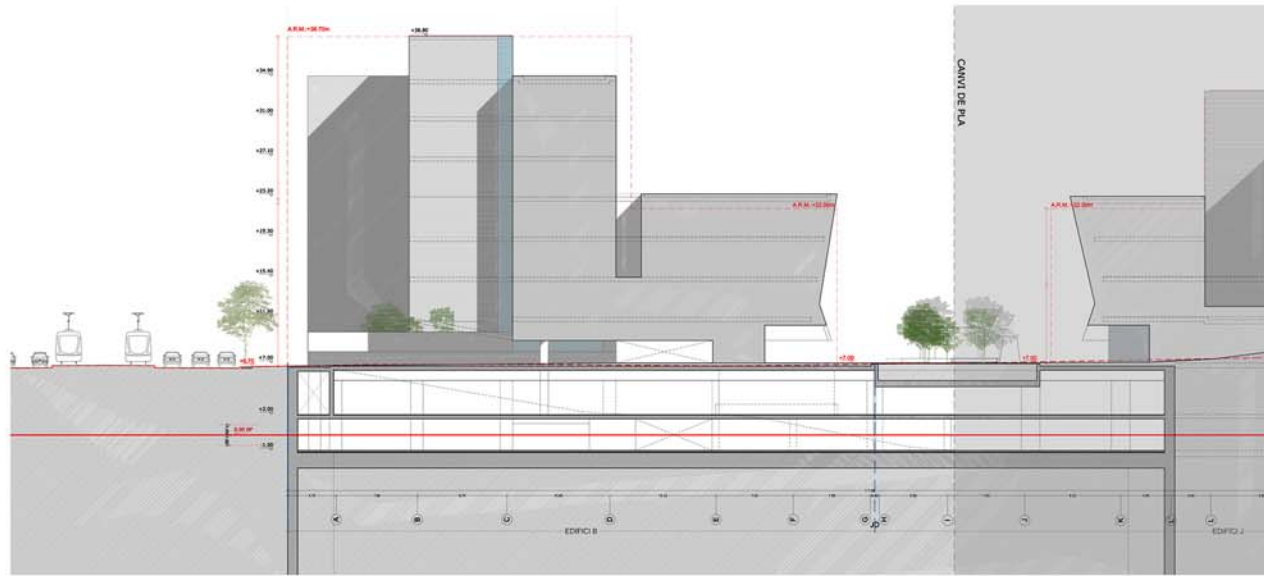


PLANTA 7

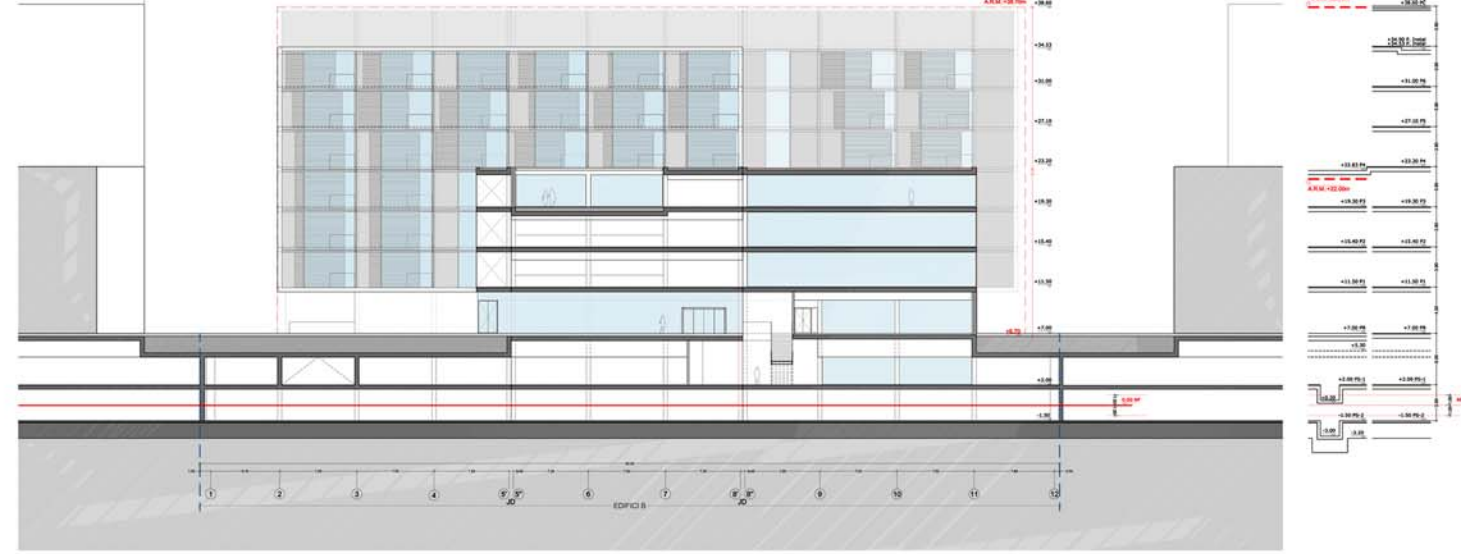
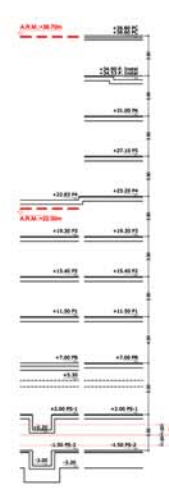


PLANTA COBERTA

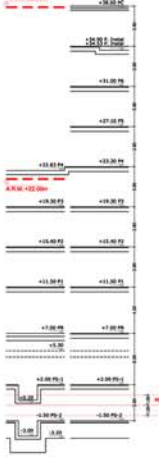




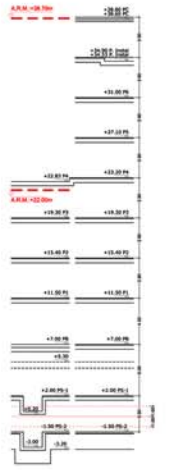
ALÇAT AA'



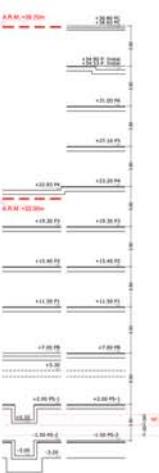
ALÇAT DD'



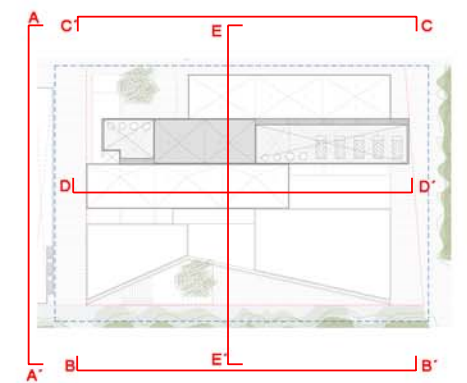
ALÇAT BB'

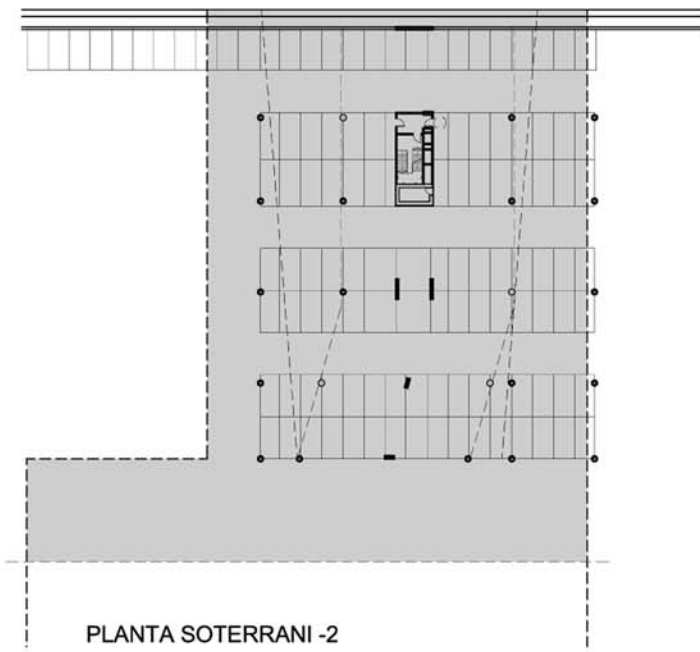


ALÇAT EE'

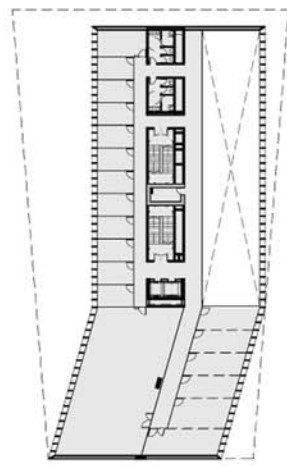


ALÇAT CC'

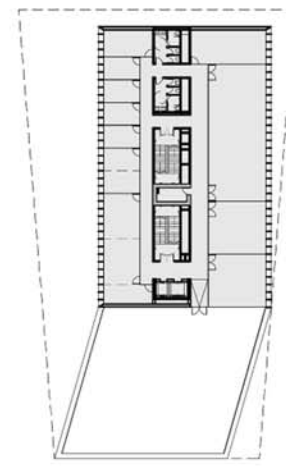




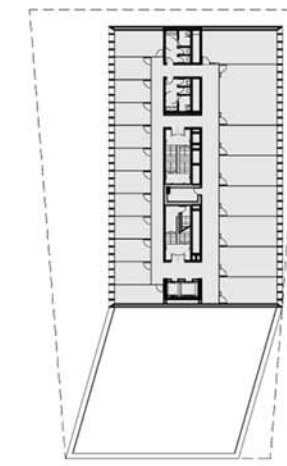
PLANTA SOTERRANI -2



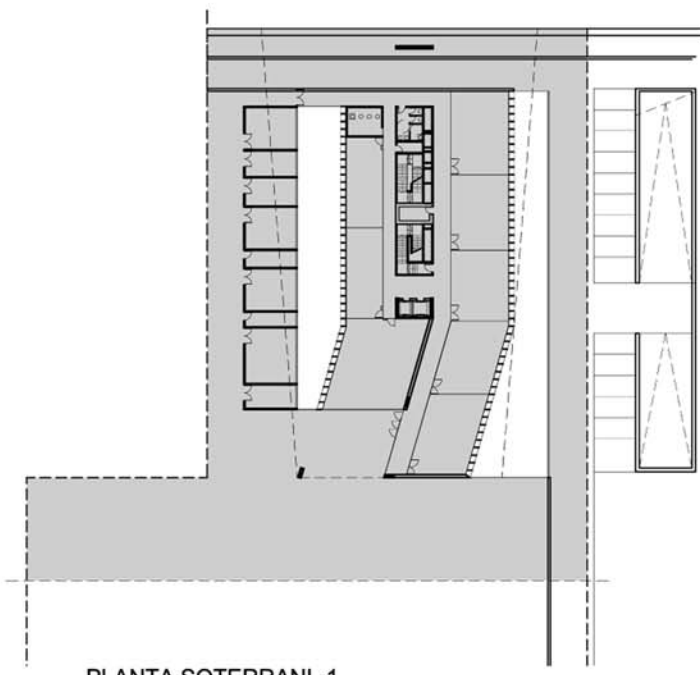
PLANTA 1



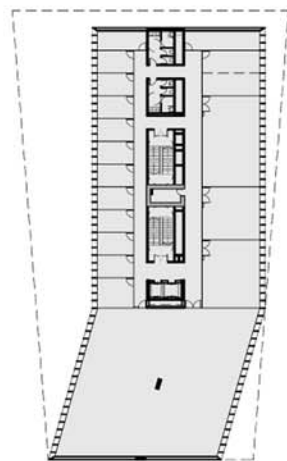
PLANTA 4



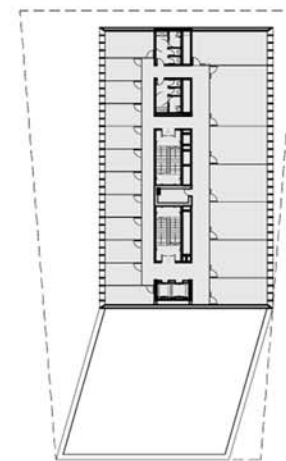
PLANTA 7



PLANTA SOTERRANI -1

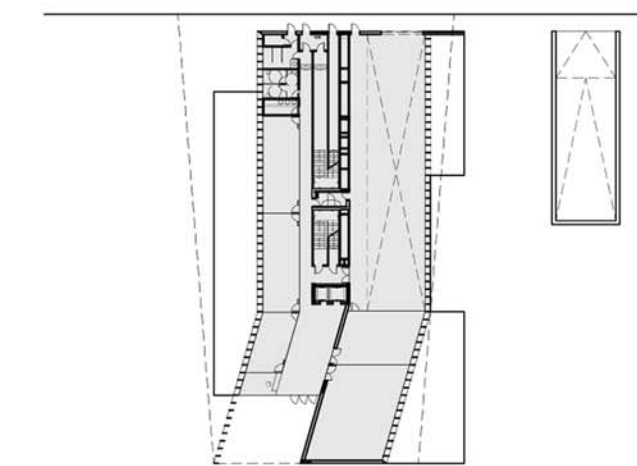
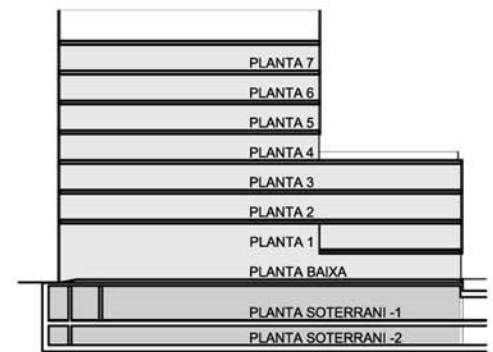


PLANTA 2

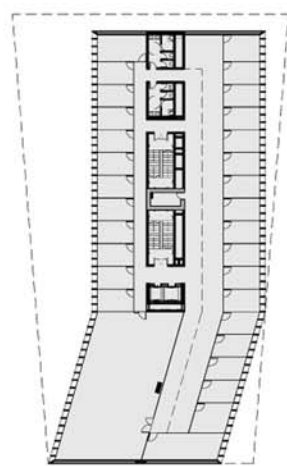


PLANTA 5

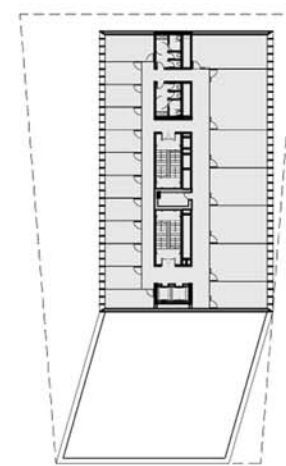
EDIFICI C - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES - (m2)			
PLANTA	SOTARASANT	SOBRERASANT	TOTAL
P-2		X	0,00
P-1		X	0,00
P8			925,00
P1			775,00
P2			1000,00
P3			1000,00
P4			650,00
P5			650,00
P6			650,00
P7			650,00
TOTAL	XX	6300,00	XX



PLANTA BAIXA

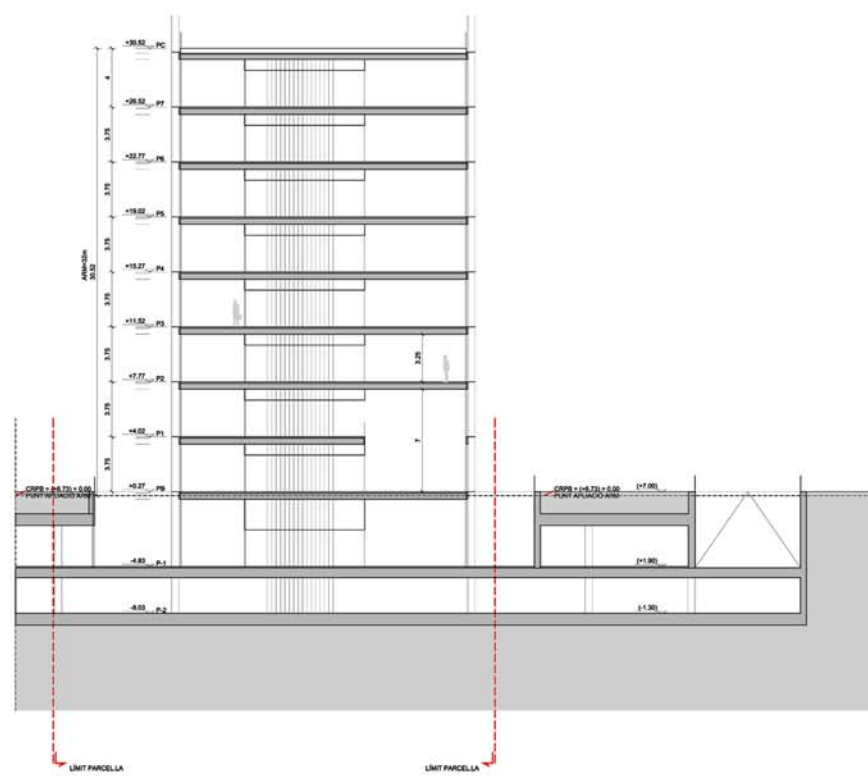


PLANTA 3

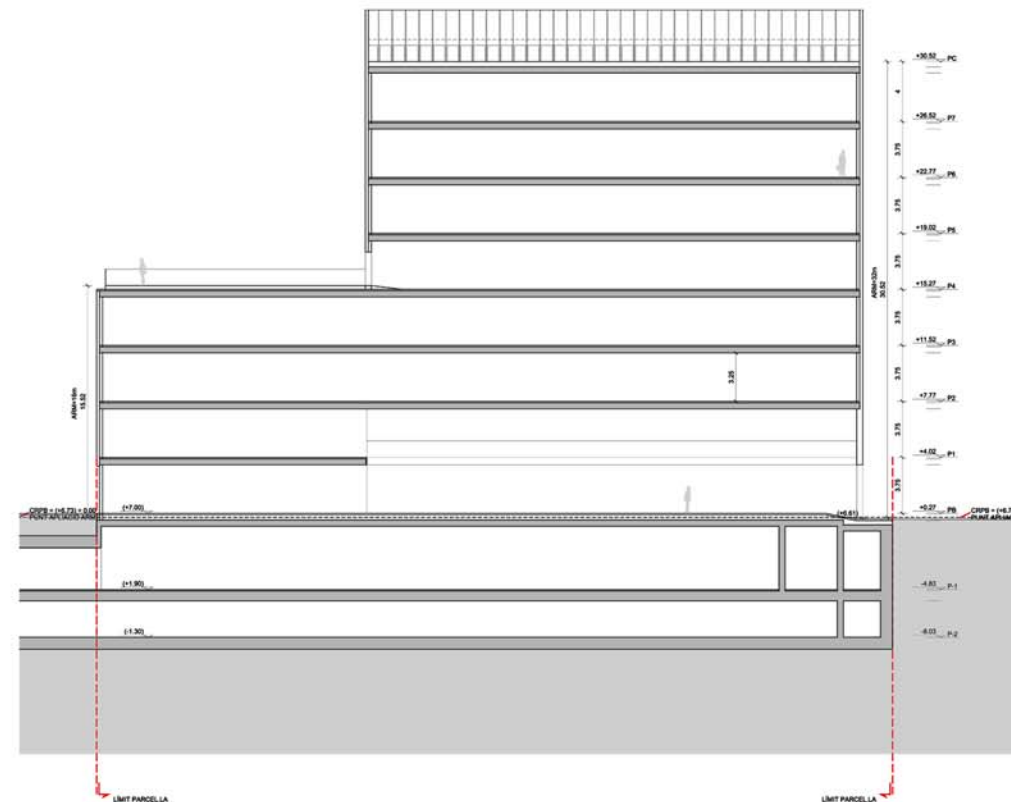


PLANTA 6





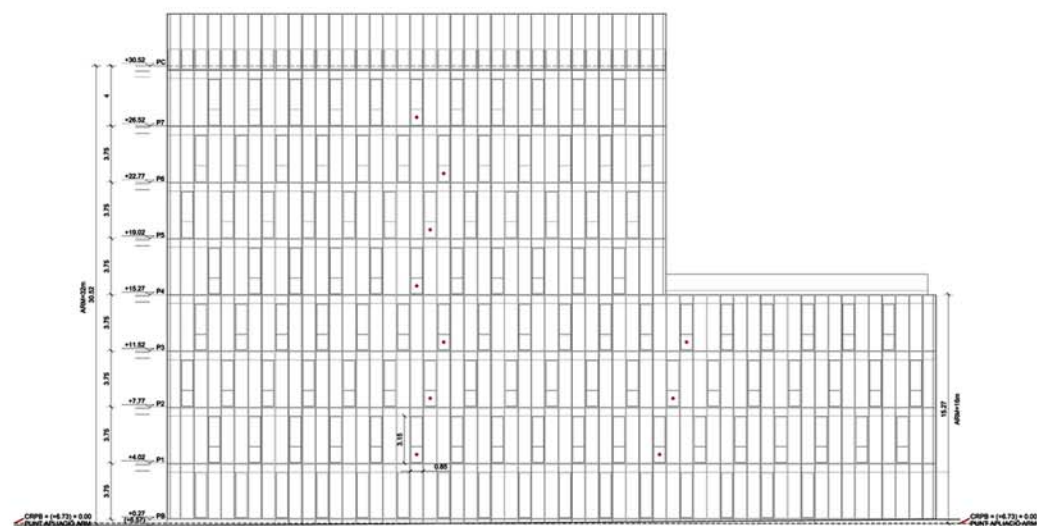
SECCIO' AA'



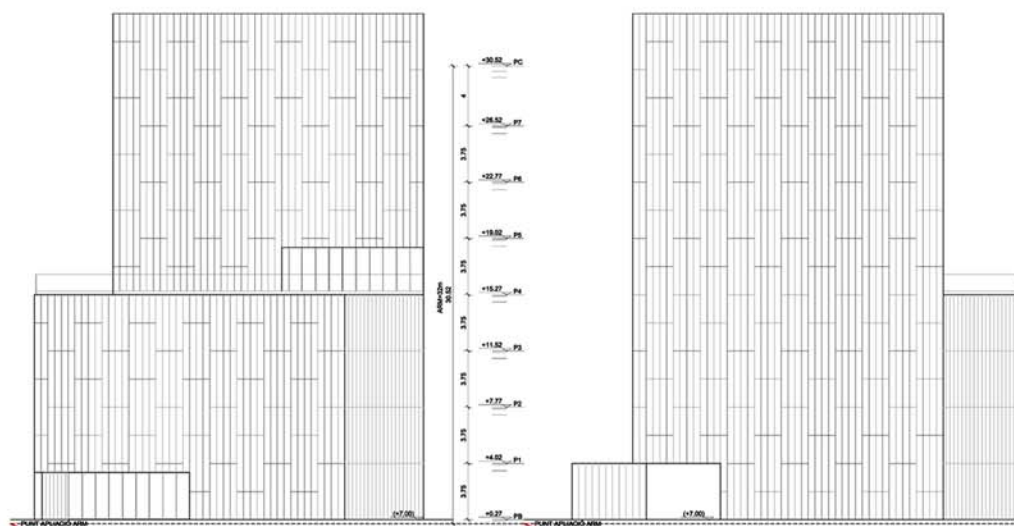
SECCIO' BB'



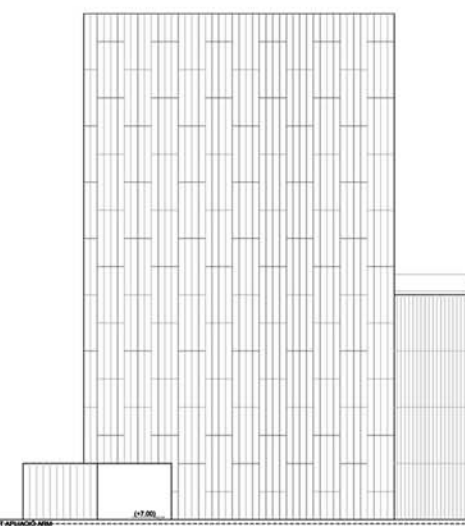
SECCIO' CC'



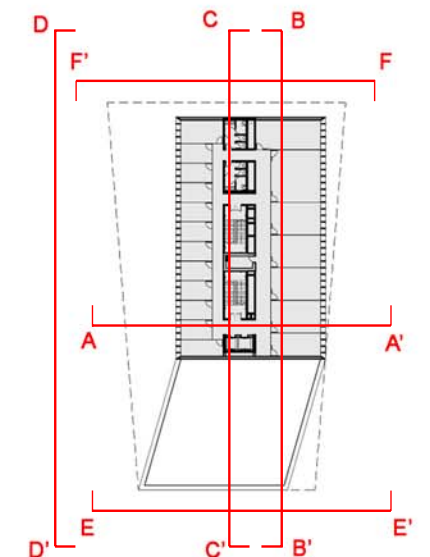
ALÇAT DD'

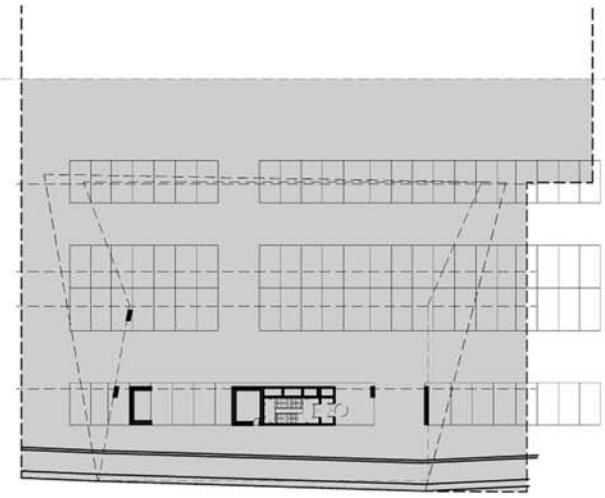


ALÇAT EE'

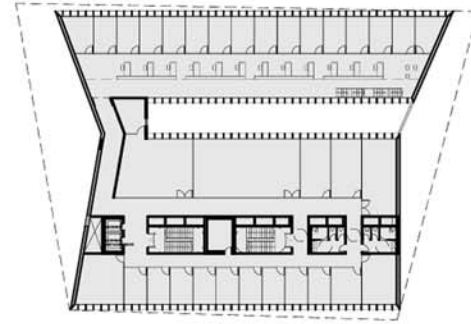


ALÇAT FF'

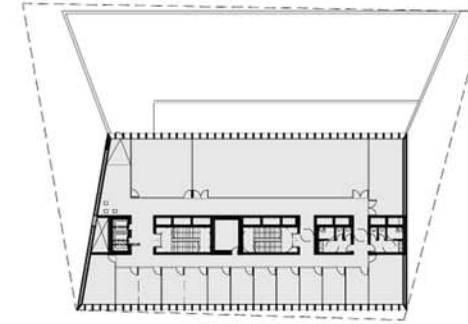




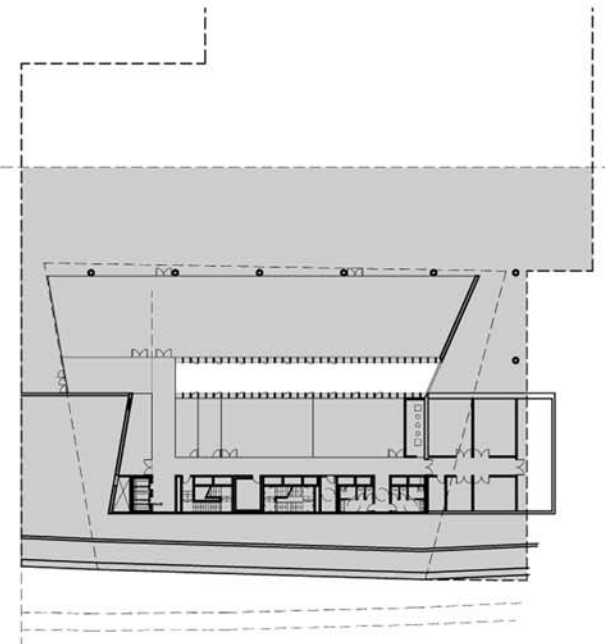
PLANTA -2 / PLANTA -3



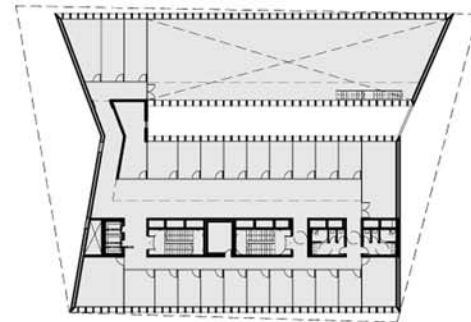
PLANTA 1 / PLANTA BAIXA



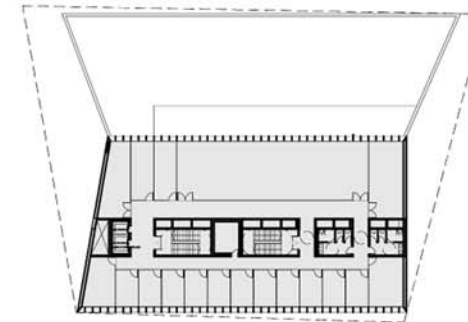
PLANTA 4 / PLANTA 3



PLANTA -1 / PLANTA -2

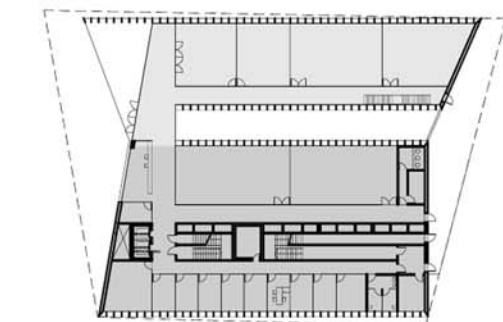


PLANTA 2 / PLANTA 1

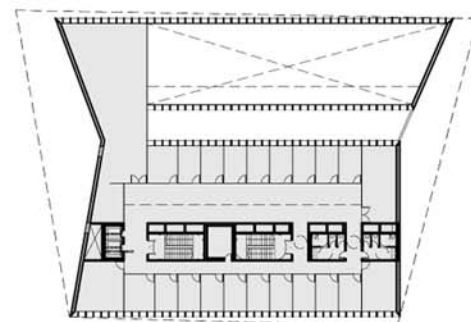


PLANTA 5 / PLANTA 4

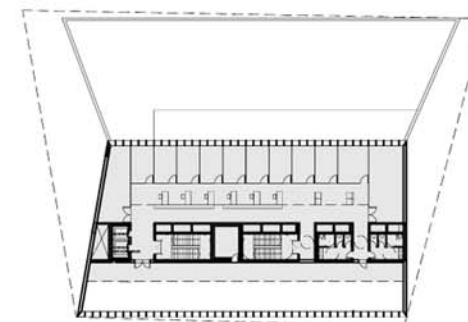
EDIFICI I - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES - (m2)			
PLANTA	SOTARASANT	SOBRERASANT	TOTAL
P-2	X		0,00
P-1		X	0,00
PB		380,00	380,00
P1		1156,00	1156,00
P2		1156,00	1156,00
P3		834,00	834,00
P4		720,00	720,00
P5		720,00	720,00
P6		584,00	584,00
TOTAL	XX	5550,00	XX



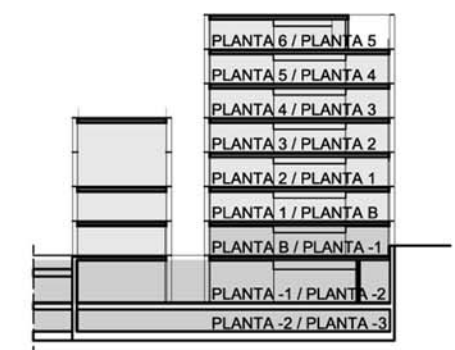
PLANTA BAIXA / PLANTA -1

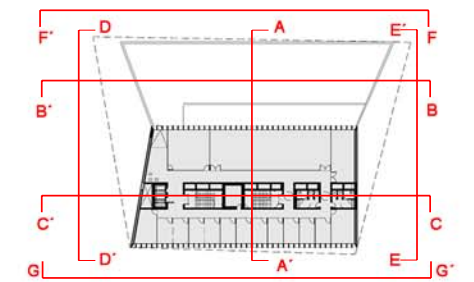
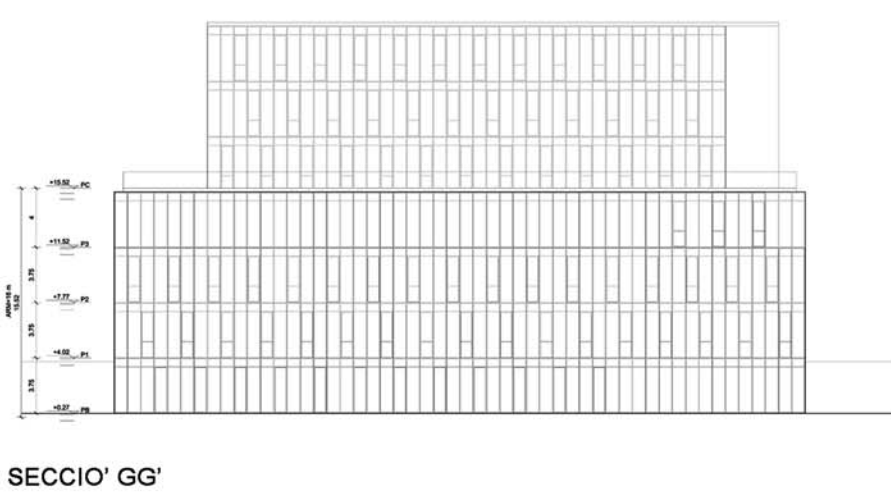
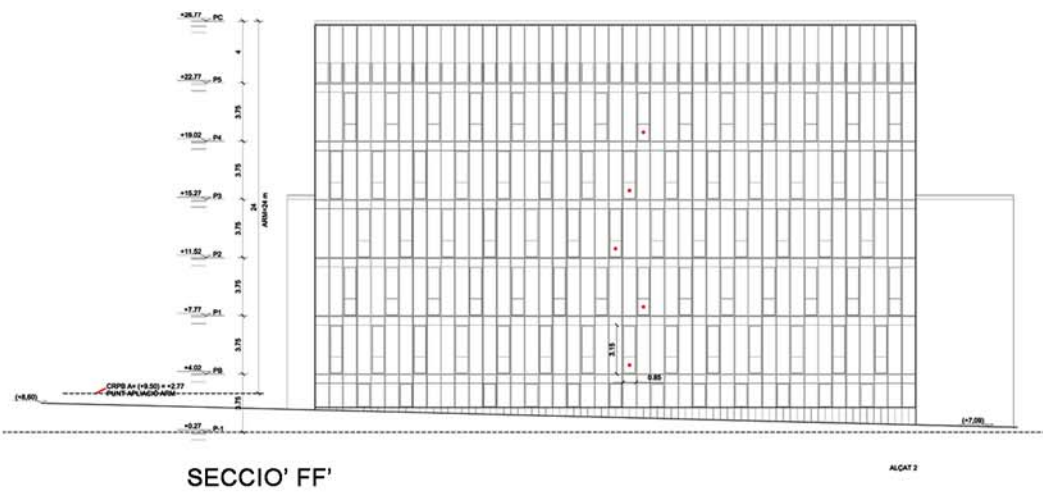
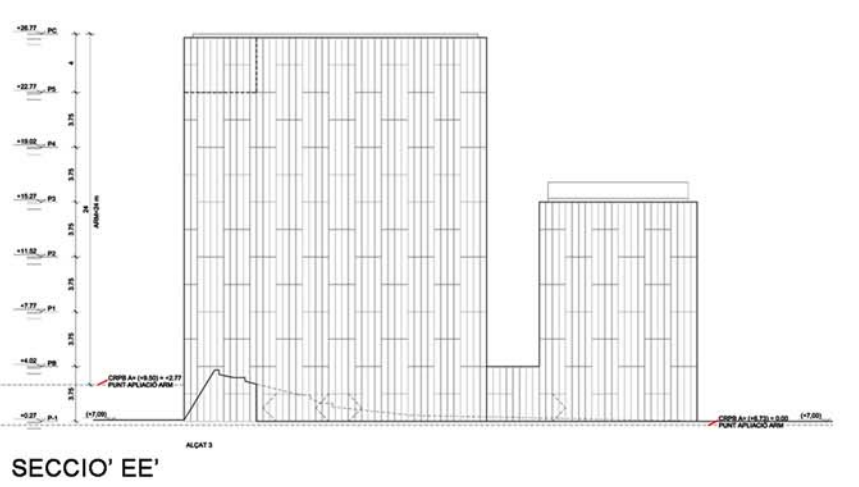
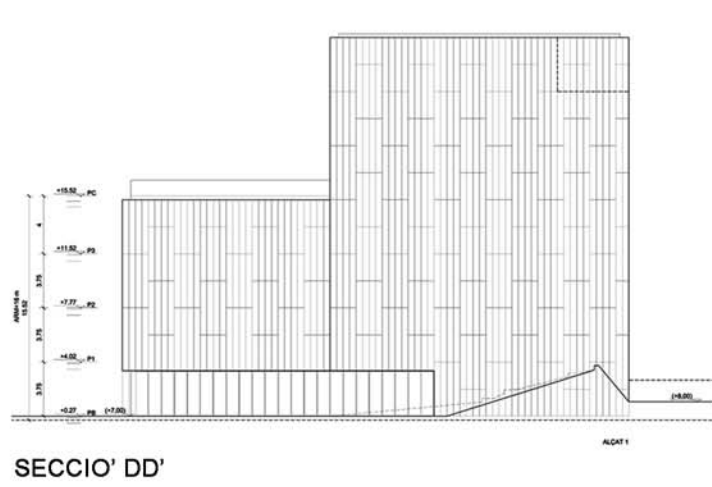
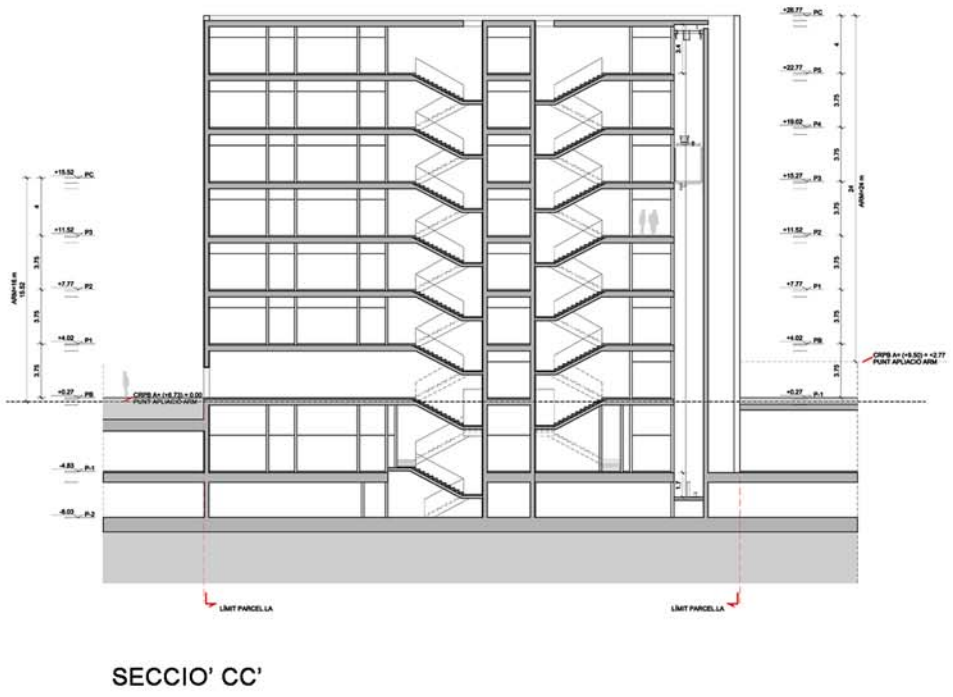
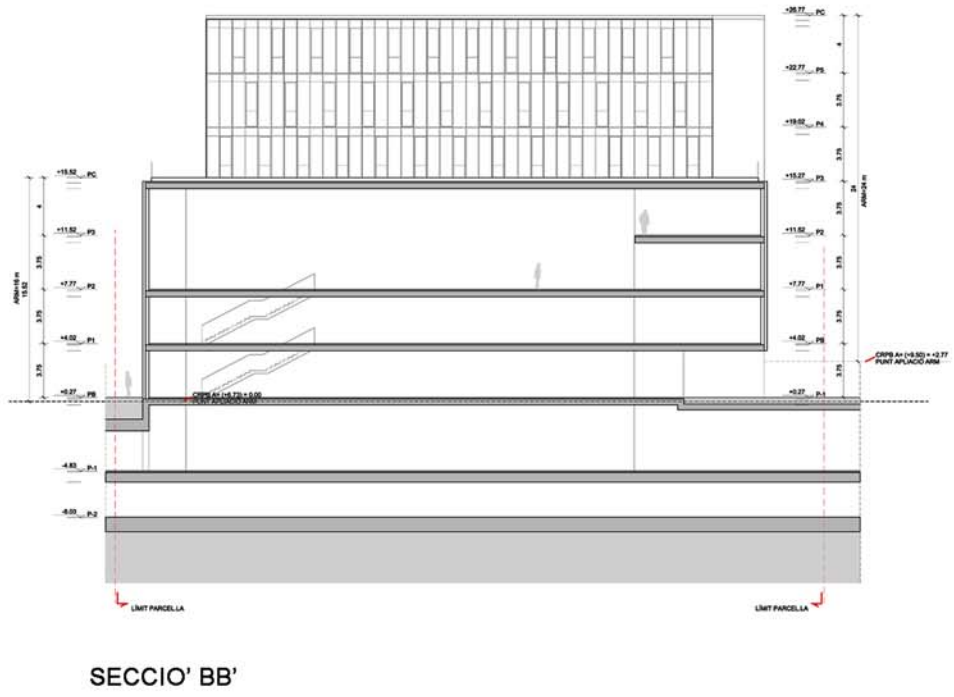
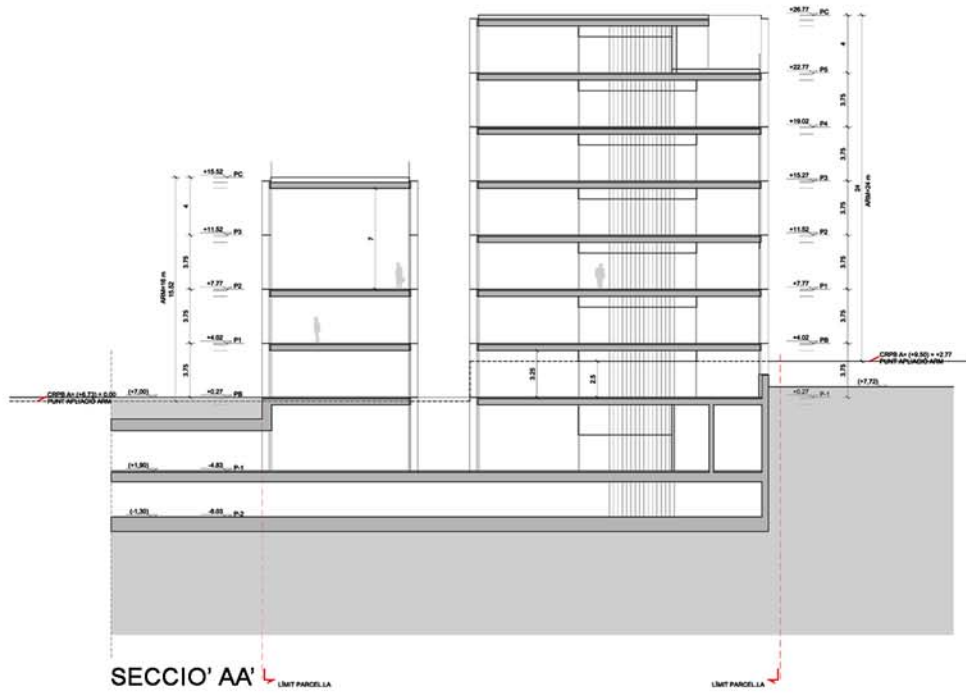


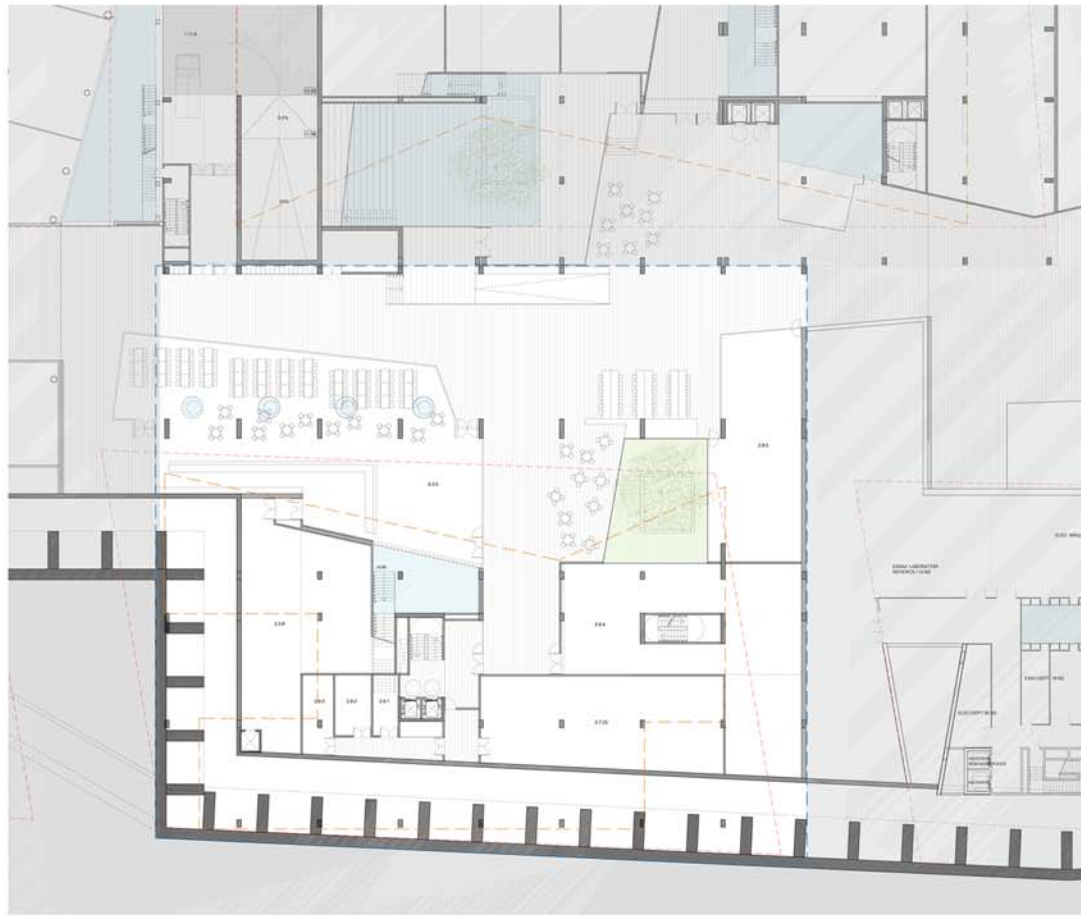
PLANTA 3 / PLANTA 2



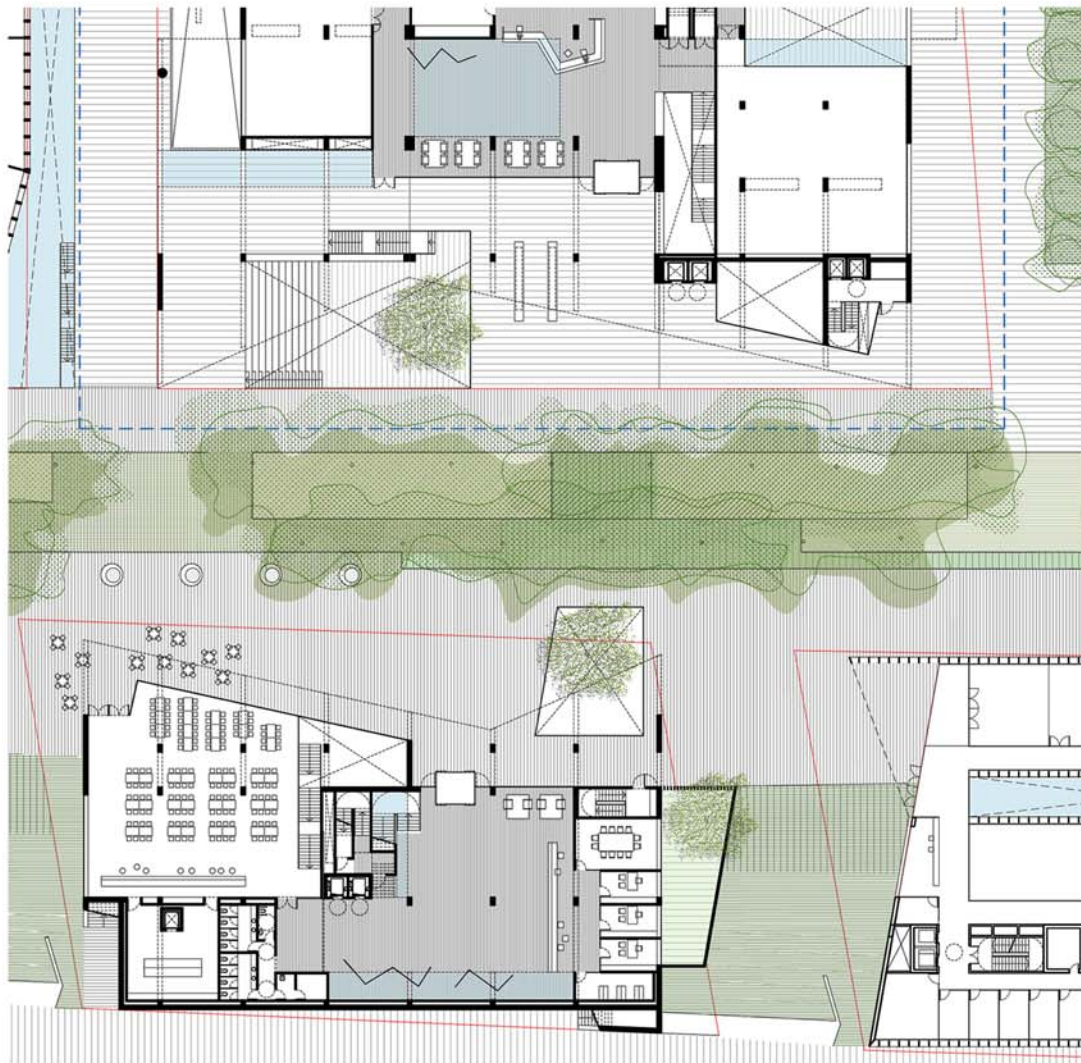
PLANTA 6 / PLANTA 5



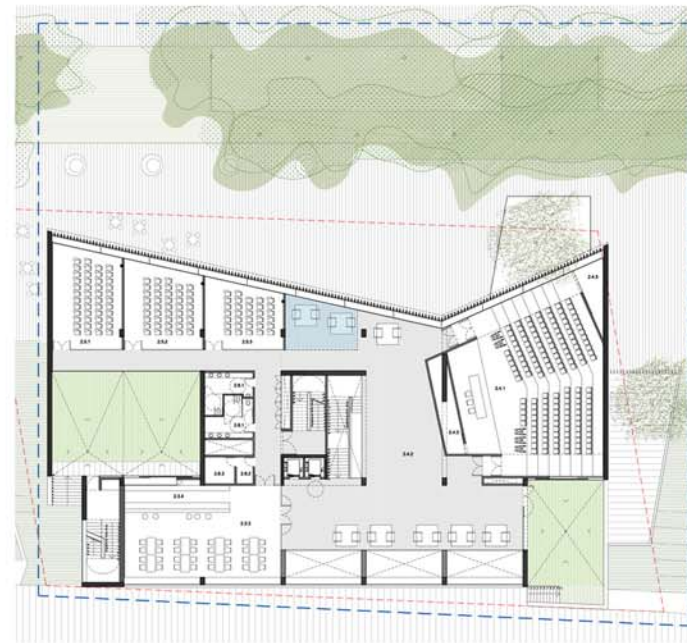




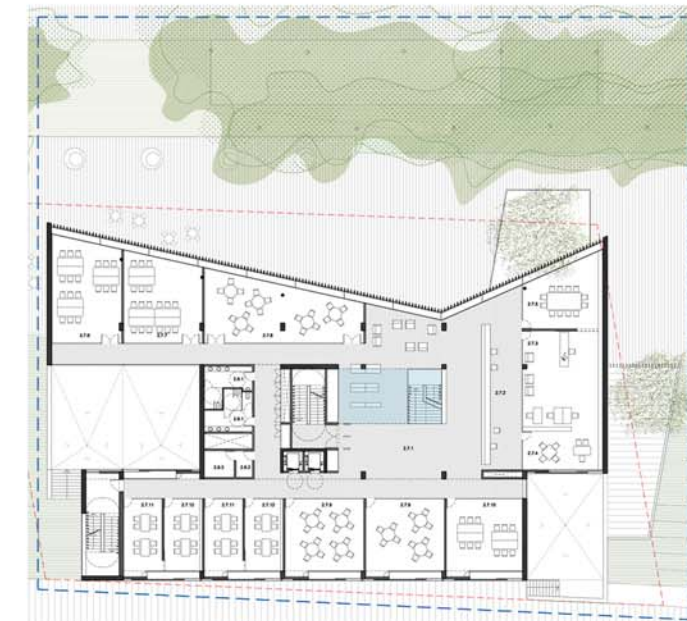
PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA



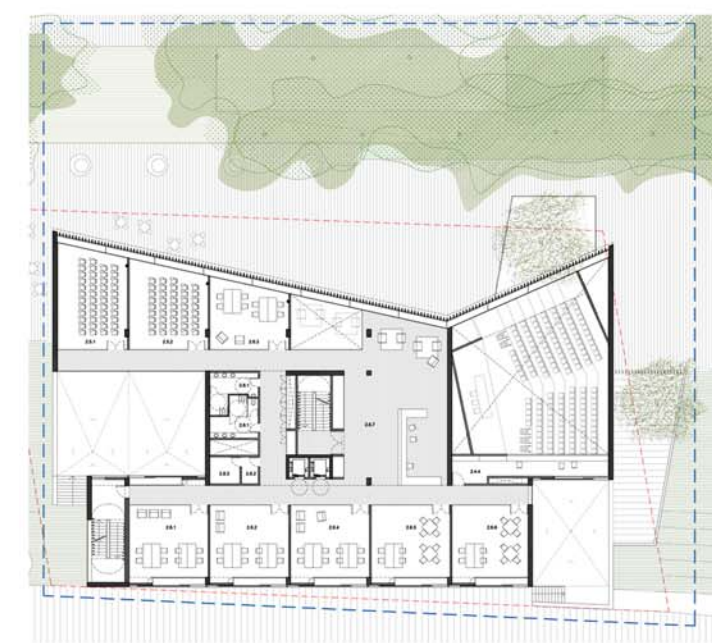
PLANTA PRIMERA



PLANTA TERCERA



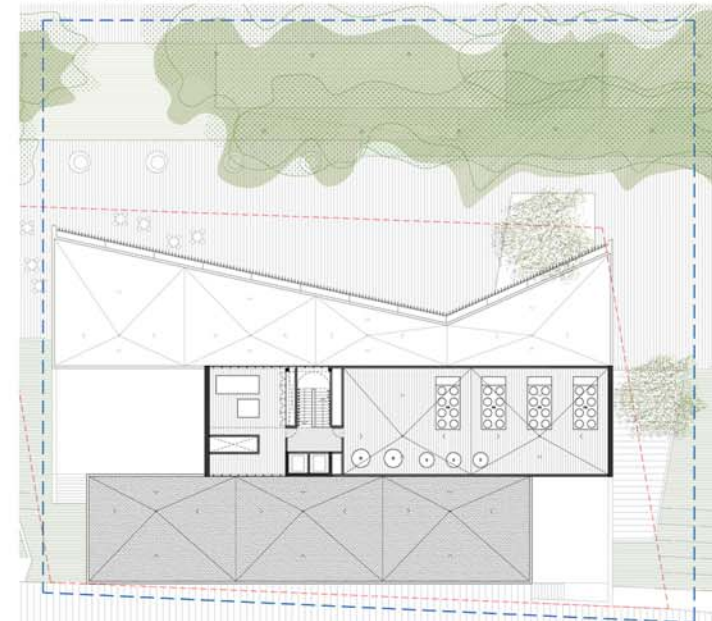
PLANTA CINQUENA



PLANTA SEGONA

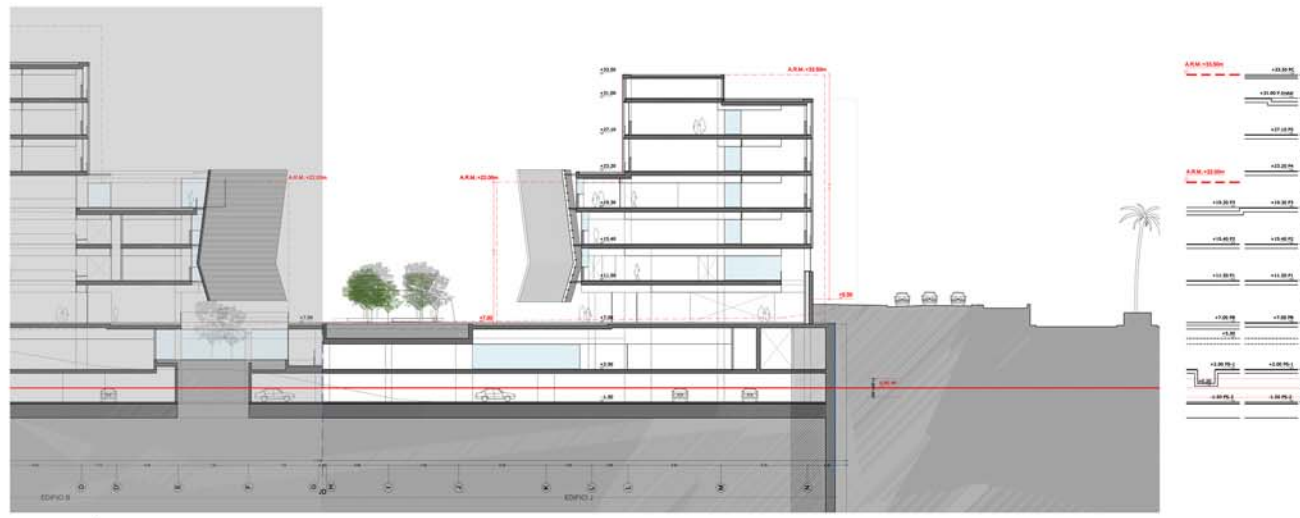


PLANTA QUARTA

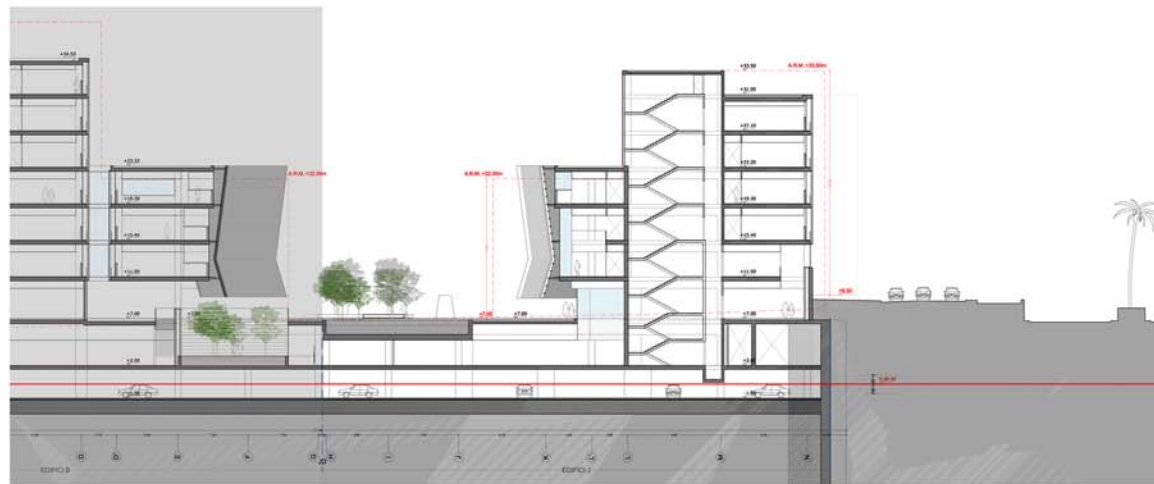


PLANTA SISENA

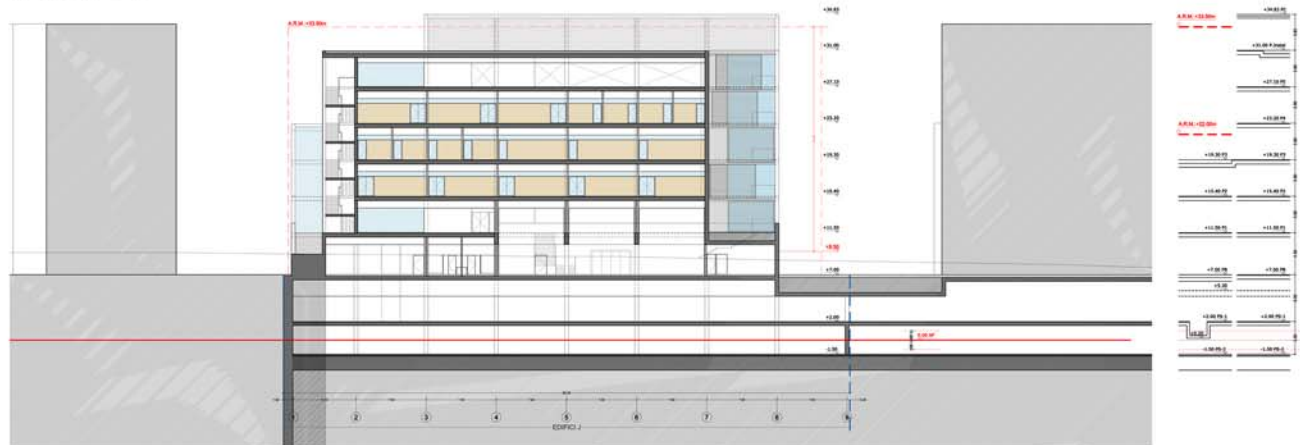




SECCIÓ AA'



SECCIÓ BB'



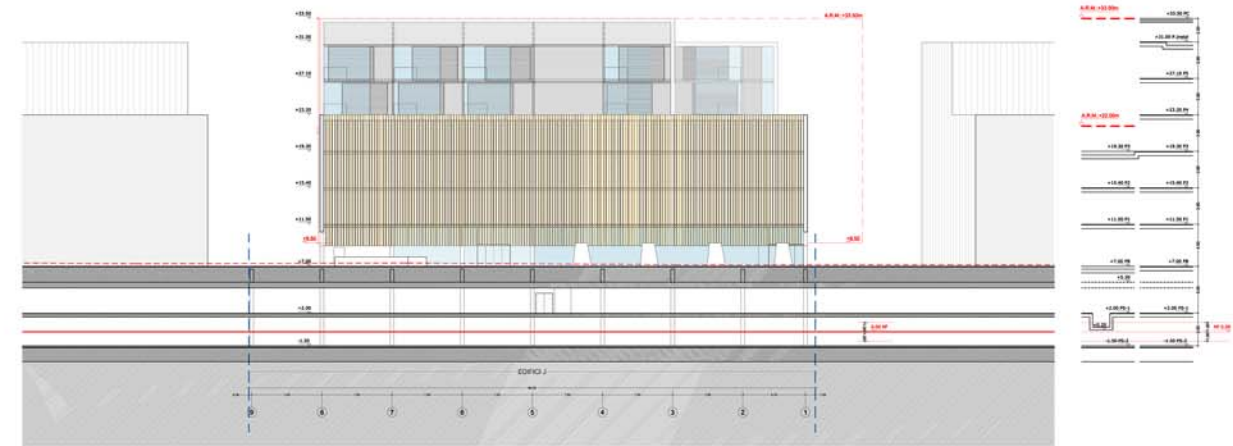
SECCIÓ CC'



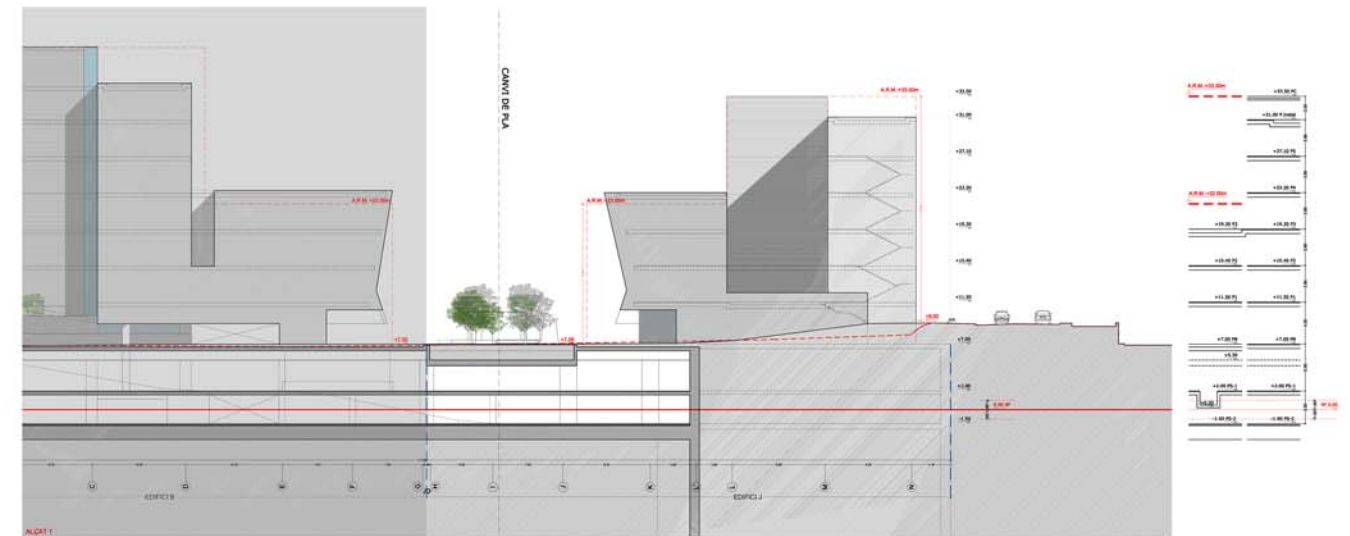
SECCIÓ DD'



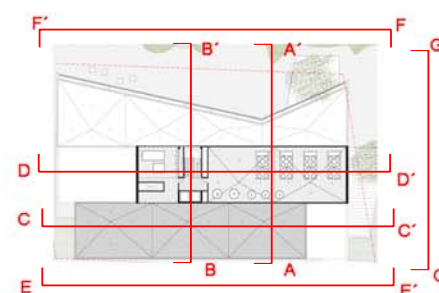
ALÇAT EE'

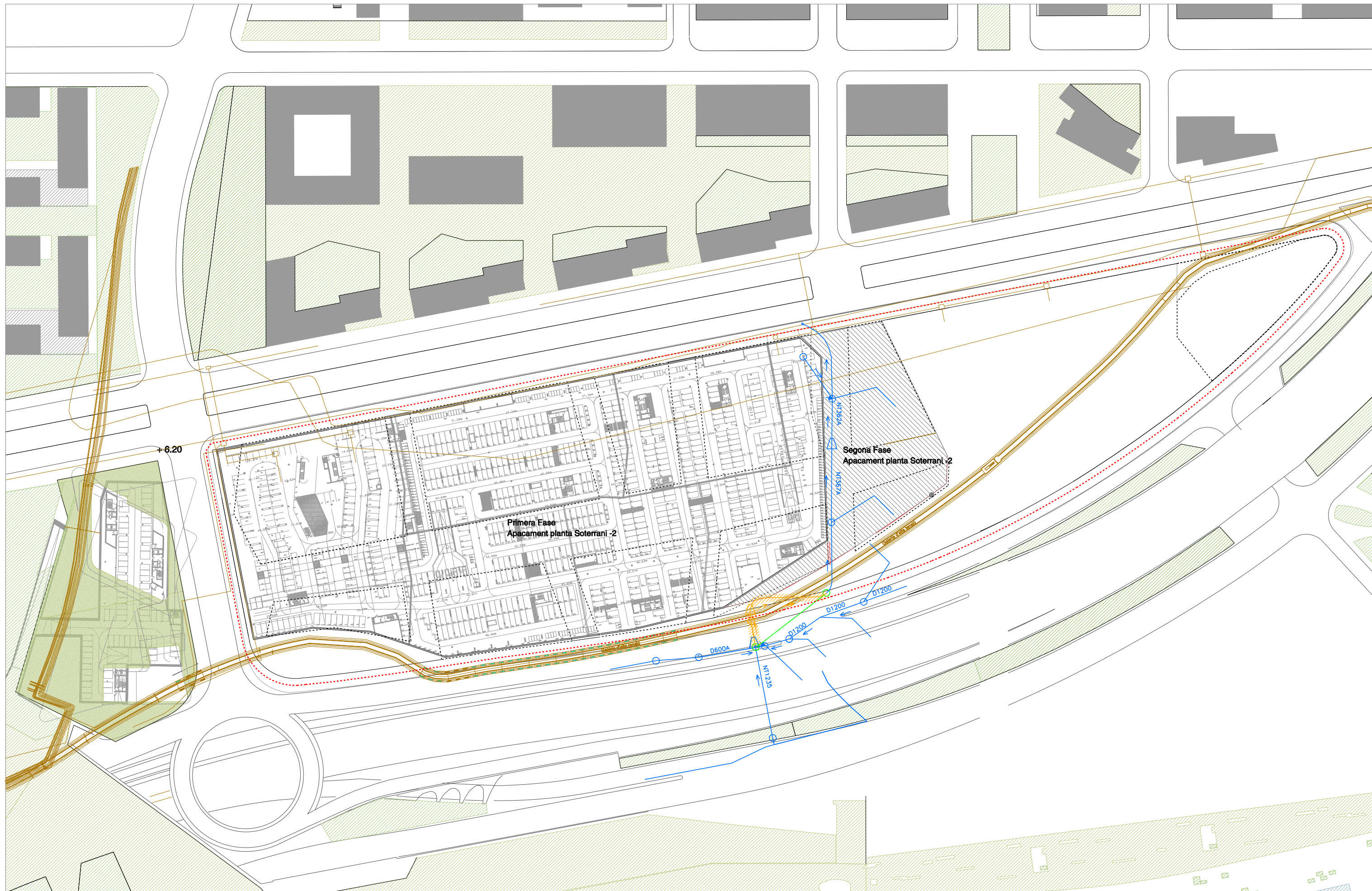


ALÇAT FF'



ALÇAT GG'





**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT-RONDA)
DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS
"CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"
(en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)**

- Límit termes municipals
- Àmbit del PMU
- Galeria de Serveis situada en subsòl
- Col·lector
- Tram de col·lector que es pot desviar
- Desviament del col·lector

Planta Soterrani -2
Planta orientativa
Maig 2010
E 1:1.500

nº plànol
A1

1. INTRODUCCIÓ:

Tal i com s'explica en la memòria del present document, donat que les modificacions que es plantegen en l'ordenació són de caràcter molt puntual i els condicionants ambientals de l'entorn són els mateixos no es considera necessari elaborar un nou informe ambiental.

Tot i així, donades les condicions del subsòl de la zona verda, (ja presents en l'anterior planejament), ocupat en gran part per usos comuns de la Universitat i aparcament, s'incorpora aquest annex que complementa l'anterior informe ambiental.

Per tant aquest informe complementa l'anterior, per tal de garantir la compatibilització d'usos i fer de la ciutat un ecosistema amb major qualitat ambiental.

2. ÀMBIT DE LA MODIFICACIÓ DE PLANEJAMENT:

L'àmbit de la present modificació són els sòls del sector C4 definit a la MPMG en el Sector del front Litoral i marge dret del riu Besòs" definits pels carrers Sant Raimon de Penyafort, Eduard Maristany i Ronda Litoral.

3. PRINCIPALS MODIFICACIONS PROPOSADES:

L'objectiu principal de l'ordenació proposada segueix sent la prolongació d'un teixit urbà, mixt i compacte, que integri principalment ús d'equipament, activitat terciària i doti al barri d'espais lliures.

La proposta té en compte la ordenació de l'edificació ja prevista per al barri de la Mina i amb la disposició dels nous edificis es dona continuïtat als carrers i recorreguts peatonals previstos per tal d'afavorir el fluxe de persones entre el barri de la Mina i el Campus.

En la modificació puntual proposada, es segueixen mantenint tots aquells aspectes fonamentals de l'ordenació anterior.

Es tracta únicament de recollir en el nou planejament els ajustos derivats de condicionants d'us de la universitat con és la necessitat d'utilització del subsòl, per a usos universitaris i no únicament d'aparcament; així com els ajustos en la volumetria d'alguns edificis derivats de les importants infraestructures elèctriques que travessen l'àmbit.

D'altra banda, cal destacar que el projecte d'urbanització bàsic aprovat disposa, per tal de resoldre el desnivell de cota entre la zona verda-espina central que relaciona els edificis entre sí i amb l'entorn i el carrer Sant Raimon de Penyafort amb unes escales.

En el present planejament es proposa una modificació de les rasants d'aquest espai interior i per tant de les cotes de referència de les plantes baixes dels edificis, per tal de garantir una mobilitat accessible per a tothom i millorar la connectivitat dels espais interiors i exteriors de l'àmbit en tot el perímetre de la zona on està situada la major part de l'edificació.

4. ASPECTES AMBIENTALS DEL PMU:

En el procés de redacció de la present modificació, s'han introduït aspectes per tal de millorar ambientalment l'àmbit. El posterior desenvolupament dels projectes hauran d'incorporar mesures concretes que garanteixin les millores de qualitat en les obres i edificis per tal d'aconseguir un millor teixit urbà i un espai públic de qualitat.

En concret i donat que un dels canvis significatius és el canvi d'usos en el subsòl s'especifiquen algunes mesures orientatives a tenir en comte a l'hora de reelaborar el projecte d'urbanització de l'espai lliure, que ja estan reflectits en la memòria i la normativa del present Pla.

Condicionants de la zona verda:

Un dels aspectes més importants d'aquest planejament és la importància de la zona verda tant per la seva dimensió com per la seva disposició com a element vertebrador de l'entorn.

Cal tenir en compte que la vegetació actua com a regulador climàtic, ja que incideix en la radiació solar, confereix ombra, reulla la humitat, millora la qualitat de l'aire, aporta oxigen i sobretot incrementa enormement la qualitat de l'espai urbà.

En aquest cas fora bo seguir les recomanacions que es fan per la implantació de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona d'espècies vegetals, sistemes de rec, etc. que garanteixen la durabilitat del verd i faciliten el seu manteniment.

Per tant, caldrà garantir que els projectes tant d'urbanització de l'espai lliure, com els projectes edificatòris, en especial el del soterrani destinat a usos universitaris i d'aparcament, tindran en compte les condicions necessàries per tal de garantir la plantació de l'arbrat tal i com s'havia previst en el projecte inicial.

Donada la importància d'aquests condicionants a l'hora d'elaborar els projectes, els condicionants principals estan recollits de manera específica en la normativa relativa als espais lliures del present document.

ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESÒS "CAMPUS INTERUNIVERSITARI DEL BESÒS" (en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)

Actuació:	MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA		
Municipi:	SANT ADRIÀ DE BESÓS		
Promotor: CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS	Projecte tipus:	ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA	
Codi	Volum	Data	
2010/005	1 d'1	06/ 2010	

ÍNDEX:

1.- ANTECEDENTS	3
2.- OBJECTIUS.....	4
3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI.....	5
4.- METODOLOGIA.....	5
4.1.- Treball de camp	5
4.2.- Recull de dades referents al transport públic, vianants i bicicletes	5
4.3.- Càlcul de la demanda generada.....	5
4.4.- Efecte sobre el trànsit actual de la mobilitat generada.....	5
5.- SITUACIÓ ACTUAL DE LA MOBILITAT	6
5.1.- Transport públic.....	6
5.2.- La mobilitat a peu.....	9
5.3.- La mobilitat en bicicleta.....	9
5.4.- El transport privat	10
5.4.1.- Punts d'aforament manual	10
5.4.2.- Intensitats Mitjanes Diàries de trànsit i Nivells de Servei.....	11
6.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA PER LES ACTIVITATS PREVISTES.....	12
6.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments	12
6.2.- Distribució horària i càlcul de l'hora punta que genera la nova activitat	14
7.- QUADRE RESUM DE LA MOBILITAT GENERADA	17
8.- XARXA VIÀRIA. CONFIGURACIÓ DE LA SITUACIÓ FUTURA	18
9.- CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I ATMOSFÈRICA	20
10.- SITUACIÓ FUTURA. METRO I TRAMVIA.....	23
11.- SITUACIÓ FUTURA. XARXA BUS.....	24
12.- SITUACIÓ FUTURA. XARXA BICI.....	25
13.- SITUACIÓ FUTURA. EIXOS DE VIANANTS.....	25
14.- INDICADORS DE GÈNERE	26
15.- PROPOSTA DE FINANÇAMENT	26
ANNEX Nº 1: PLÀNOLS	28

1.- ANTECEDENTS

La "Modificació Puntual del Pla de Millora Urbana en el Sector C4 (Taulat-Ronda) de la MPGM en el Sector del Front Litoral i marge dret del riu Besòs, Campus Interuniversitari del Besòs (en l'àmbit del terme municipal de Sant Adrià del Besòs)" promogut pel Consorci Interuniversitari Diagonal - Besòs es troba situat entre la Ronda Litoral, carrer Taulat -Eduard Maristany i Sant Ramon de Penyafort i té com a objectiu l'establiment de l'ordenació detallada corresponent a l'àmbit d'actuació i dels mecanismes per a una àgil gestió urbanística. El PMU du vinculat l'estudi de mobilitat generada.

La mobilitat s'ha convertit avui en dia, en un dels més apreciats béns i també en un dels més importants problemes ambientals dels nostres dies. Si bé no són discutibles els beneficis que reporta per l'economia; el desenvolupament i el benestar social per tal de poder desplaçar-se amb facilitat, comoditat i rapidesa, no així les importants conseqüències ambientals que això té, com la contaminació atmosfèrica, la contaminació acústica, l'ocupació i la partició del territori que afecta sobre la flora i la fauna, etc. Per això, si la mobilitat no és objecte d'una planificació acurada, amb visió tant global com local, i si no gaudeix del consens dels diferents agents que hi participen, pot esdevenir un factor amb efectes negatius en diversos àmbits.

La planificació ha de passar per fer una diagnosi de la mobilitat i que, prenent en consideració les característiques demogràfiques, socioeconòmiques i ambientals del Sector de planejament, determini les mancances del model de mobilitat. Des d'aquest punt de vista cal tenir present el que suposa una insuficiència de l'oferta o baixa participació dels sistemes de transport públic i l'adequació de cada mitjà de transport als intervals de demanda que facin rendible socialment i econòmicament la demanda. En definitiva la diagnosi de la mobilitat dins del nou sector de desenvolupament ha de preveure les modificacions que calguin fer en el model de mobilitat existent per tal d'evolucionar cap a un model de mobilitat que minimitzi els costos socials i ambientals, i maximitzi els beneficis globals per a la societat, en definitiva cap a la mobilitat sostenible.

També cal tenir en compte que les disposicions i els instruments que s'estableixin s'han d'emmarcar al context de l'Agenda 21 de Barcelona.

La modificació puntual del Pla de Millora Urbana ha de contemplar les disposicions de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques, que garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o amb qualsevol altre limitació les mateixes oportunitats per a moure's, tant en els desplaçaments a peu, cadira de rodes, bicicletes, etc., com en el transport públic i col·lectiu, que la resta de ciutadans.

Així mateix cal tenir present els principis inspiradors que marca la Llei 9/2003, del 13 de juny, de la mobilitat, i que han de regir la planificació de la mobilitat en qualsevol municipi:

- El dret dels ciutadans a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat adequades, segures i amb el mínim impacte ambiental possible.
- L'organització d'un sistema de distribució de mercaderies sostenible.
- La prioritat dels mitjans de transport de menor cost social i ambiental, tant de persones com de mercaderies.
- El foment i la incentivació del transport públic i col·lectiu i d'altres sistemes de transport de baix o nul impacte, com el desplaçament en bicicleta o a peu.
- La implicació de la societat en la presa de decisions que afectin a la mobilitat de les persones.
- La distribució adequada dels costos d'implantació i gestió del transport.
- L'adequació a les polítiques comunitàries sobre aquesta matèria.
- L'impuls d'una mobilitat sostenible i l'ús racional del territori.
- El compliment dels tractats internacionals vigents relatius a la preservació del clima pel que concerneix la mobilitat.

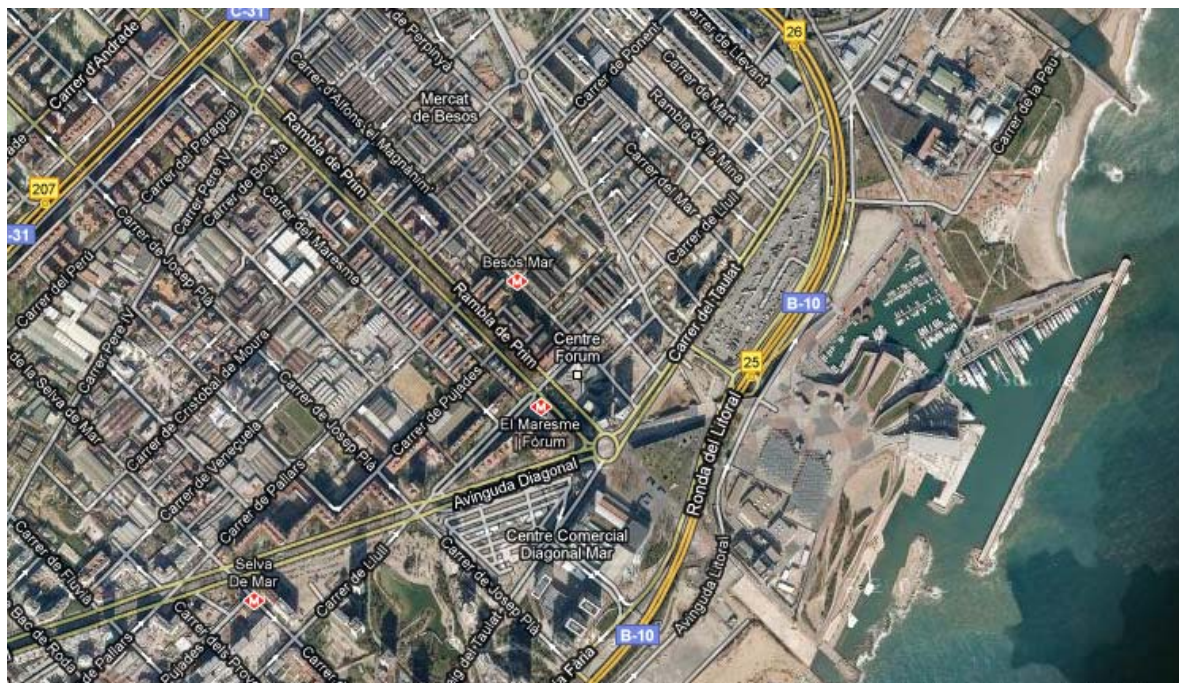
La Llei 9/2003 de mobilitat de Catalunya defineix la mobilitat sostenible com: la mobilitat que es satisfà en un temps i un cost raonable i minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones. Així mateix, són de compliment el Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de mobilitat generada i el Decret 362/2006 pel qual s'aproven les Directrius Nacionals de Mobilitat.

2.- OBJECTIUS

El present estudi té per objectiu:

- 1.- **Mesurar la intensitat de trànsit de la situació actual** a les vies que envolten l'àmbit d'estudi i les seves connexions immediates amb la resta de la ciutat de Barcelona.
- 2.- **Analitzar la capacitat actual de les vies de circulació** i calcular els nivells de servei actuals, per tal de validar les possibles propostes d'actuació. S'utilitzarà el model de simulació TRANSCAD.
- 3.- **Calcular la generació de viatges** de persones que provocarà la implantació de les noves activitats en base a un escenari futur, en base a un escenari futur on es té en compte els creixements més importants de la ciutat.
- 4.- **Proposar actuacions que millorin tant la situació actual com la futura** pel que fa a la mobilitat dels desplaçaments en vehicle privat, en transport públic i a peu i bicicleta, que potenciïn la interconnexió de l'àmbit amb la resta de l'entorn més pròxim i de la ciutat.
- 5.- **Garantir la connexió entre els diferents sectors del territori** i garantir un nivell d'accessibilitat i mobilitat adequats al districte i a la resta de la ciutat.
- 6.- **Fomentar i donar preferència als mitjans de transport més sostenibles** des del punt de vista ambiental i social, garantint els espais adequats per als vianants, facilitar els desplaçaments amb medis de transport alternatius com la bicicleta, aconseguir transport públic funcional i potenciar una cultura de la mobilitat i accessibilitat sostenibles, seguint les directrius actuals de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI



El futur Campus es situarà al marge dret de la desembocadura del riu Besòs, concretament dins l'extrem inferior dret de l'anella que conforma la Ronda Litoral i la Ronda de Dalt.

Des d'un punt de vista administratiu el futur Campus té la particularitat de pertànyer a dos municipis. Dels 77.332 m² de superfície que tindrà el Campus, 74.859 m² formaran part del municipi de Sant Adrià del Besòs, mentre que els 2.473 m² restants, formaran part del municipi de Barcelona.

4.- METODOLOGIA

4.1.- Treball de camp

Per a l'execució de l'estudi de mobilitat s'ha realitzat una campanya exhaustiva de recollida de dades sobre el terreny. Per això, s'ha realitzat una anàlisi de càrrega de la xarxa, basada en dades d'aforaments manuals i dades aportades en anteriors estudis de trànsit. Així mateix s'ha efectuat un inventari de tota la xarxa viària propera a l'àmbit d'estudi respecte els tipus de vies, sentits de circulació, nombre de carrils, funcionament de les interseccions i dels girs, estat de les voreres i altres paràmetres útils per a l'obtenció de possibles punts conflictius a la xarxa viària.

S'han pres les mesures de trànsit actuals mitjançant un pla d'aforaments manuals i s'han recollit els aforaments realitzats amb anterioritat en altres estudis de mobilitat de la ciutat de Barcelona, a efectes de quantificar la previsió de viatges des de cada origen exterior i associar-los a les possibles entrades a l'àmbit d'estudi.

4.2.- Recull de dades referents al transport públic, vianants i bicicletes

S'ha recollit la informació necessària per conèixer l'oferta de línies de transport públic de la zona. En aquest sentit s'han fet un recull de dades per a la proposta de millores per a la cobertura espacial i temporal.

Pel que fa a la mobilitat de vianants a peu i en bicicleta, la recollida de dades ha consistit en la identificació de:

- Recorreguts segurs per a vianants.
- Els itineraris cap a les estacions de tren i les parades de bus urbà i interurbà.
- Possibles connexions amb carrils bici de l'entorn.

4.3.- Càlcul de la demanda generada

S'ha calculat la demanda possible en dia laborable i en caps de setmana segons les taules de l'annex nº 1 del decret de Mobilitat Generada.

4.4.- Efecte sobre el trànsit actual de la mobilitat generada

Es calcularà l'efecte sobre el trànsit actual en funció de les dades recollides, les intensitats de trànsit calculades a partir dels aforaments i del treball de camp i es plantejaran propostes de cara a la millora de la mobilitat a la zona d'estudi.

5.- SITUACIÓ ACTUAL DE LA MOBILITAT

5.1.- Transport públic

A.- METRO

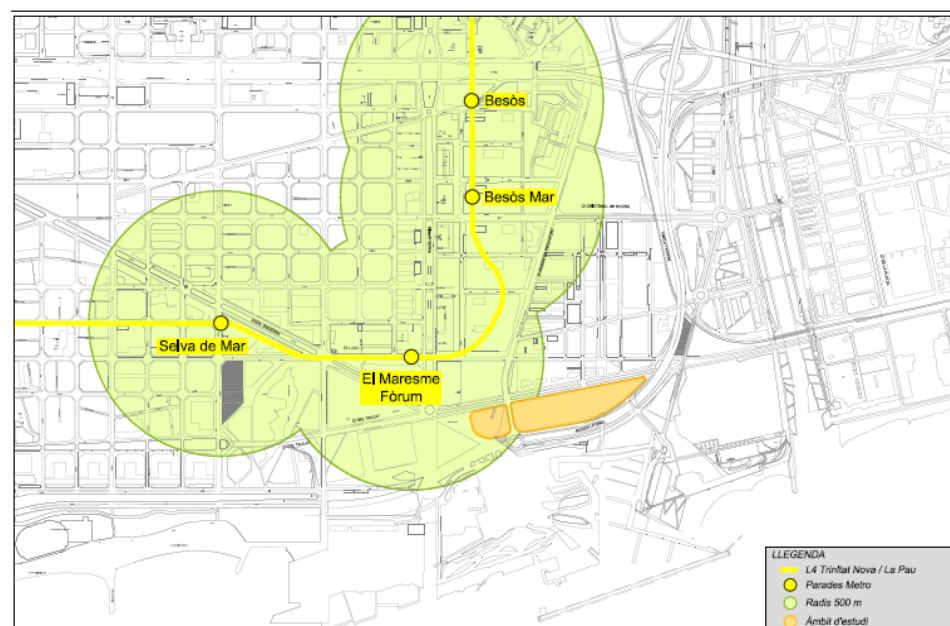
Dintre de l'àmbit d'estudi trobem 1 línia de metro:

- **La línia 4:** amb una parada a 500 metres del nou desenvolupament, concretament la parada El Maresme - Fòrum, situada entre la Rambla Prim i el carrer de Llull. Tot i ser la parada més propera a l'àrea d'estudi, no es pot considerar que l'accessibilitat a aquest mode de transport sigui bona. La major part de l'àmbit es troba a una distància superior als 500 metres.

Tot i situar-se a una distància prou considerable, l'efecte xarxa a través dels diferents modes de transport públic integrats a partir del **sistema de tarifació única** fa que la connectivitat amb el metro sigui bona.

Aquesta línia de metro connecta amb el centre de Barcelona, tot i que el seu recorregut no és del tot directa, ja que connecta el Poblenou amb la Barceloneta per després pujar per Via Laietana fins al Passeig de Gràcia.

En el PDI 2001-2010, té previst realitzar-se la connexió de la línia 4 amb la nova estació de la Sagrera, nova centralitat de la Barcelona futura.



Xarxa de metro de l'àmbit.

B.- TRAMVIA

L'illa que conforma l'àmbit de transformació es troba entre les línies del Trambesòs T4 i T6.

- Línia T4: amb la parada de Fòrum i Can Lima ubicades sobre l'Avinguda Eduard de Maristany.
- Línia T6: amb l'estació de la Mina, ubicada sobre la Rambla de la Mina.

La parada més central és l'estació de Can Lima, que es troba situada al centre de l'àmbit. La parada del Fòrum tot i trobar-se 50 metres de l'àmbit, es troba dins el radi d'accessibilitat. Pel que fa a l'estació de la Mina, també es troba fora de l'àmbit de transformació però dins el radi de cobertura.

Dilluns a dijous - Lunes a jueves - Mondays to Thursdays

	T4								T5				T6			
	Direcció Estació de Sant Adrià				Direcció Ciutadella i Vila Olímpica				Direcció Gorg		Direcció Glòries		Sortida de			
	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	El Maresme	Estació de Sant Adrià	Estació de Sant Adrià	El Maresme	Glòries	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	Besòs	Gorg	Gorg	Besòs	Glòries	Estació de Sant Adrià	Gorg
de 5h a 7h	4.58	5.05	5.13	5.18	4.53	4.58	5.06	5.13	4.57	5.06	5.19	5.03	5.16	5.25	4.52	5.10
de 7h a 10h	8 minuts				8 minuts				8 minuts		8 minuts		20 minuts		20 minuts	
de 10h a 13h	12 minuts				12 minuts				12 minuts		12 minuts					
de 13h a 21h	8 minuts				8 minuts				8 minuts		8 minuts					
de 21h a 22h	12 minuts				12 minuts				12 minuts		12 minuts					
de 22h a 24h	21.42	21.49	21.57	22.02	21.52	21.57	22.05	22.12	21.54	22.03	22.16	21.49	22.02	22.11	21.31	21.32

La freqüència punta de la T4 és de 8 minuts a la franja horària de 7.00 del matí a 21.00h del vespre, amb l'excepció de la franja de 10.00 a 13.00h que és de 12 minuts. En canvi, la T6, la freqüència en hora punta se situa als 20 minuts.

Divendres - Viernes - Fridays

	T4								T5				T6			
	Direcció Estació de Sant Adrià				Direcció Ciutadella i Vila Olímpica				Direcció Gorg		Direcció Glòries		Sortida de			
	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	El Maresme	Estació de Sant Adrià	Estació de Sant Adrià	El Maresme	Glòries	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	Besòs	Gorg	Gorg	Besòs	Glòries	Estació de Sant Adrià	Gorg
de 5h a 7h	4.58	5.05	5.13	5.18	4.53	4.58	5.06	5.13	4.57	5.06	5.19	5.03	5.16	5.25	4.52	5.10
de 7h a 10h	8 minuts				8 minuts				8 minuts		8 minuts		20 minuts		20 minuts	
de 10h a 13h	12 minuts				12 minuts				12 minuts		12 minuts					
de 13h a 21h	8 minuts				8 minuts				8 minuts		8 minuts					
de 21h a 22h	12 minuts				12 minuts				12 minuts		12 minuts					
de 22h a 2h	21.42	21.49	21.57	22.02	21.52	21.57	22.05	22.12	21.54	22.03	22.16	21.49	22.02	22.11	21.47	21.32

Els divendres la freqüència és similar als laborables, però a la nit el servei s'allarga fins a les 2.00 h.

Dissabtes - Sábados - Saturdays

	T4								T5					T6		
	Direcció Estació de Sant Adrià				Direcció Ciutadella i Vila Olímpica				Direcció Gorg		Direcció Glòries			Sortida de		
	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	El Maresme	Estació de Sant Adrià	Estació de Sant Adrià	El Maresme	Glòries	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	Besòs	Gorg	Gorg	Besòs	Glòries	Estació de Sant Adrià	Gorg
de 5h a 7h	5.03	5.10	5.18	5.23	5.02	5.08	5.16	5.22	4.55	5.04	5.17	5.00	5.13	5.22	4.58	4.58
	5.27	5.34	5.42	5.47	5.22	5.28	5.36	5.42	5.12	5.21	5.34	5.20	5.33	5.42	5.16	5.25
	5.47	5.54	6.02	6.07	5.42	5.48	5.56	6.02	5.27	5.36	5.49	5.40	5.53	6.02	5.41	5.44
	6.07	6.14	6.22	6.27	6.02	6.08	6.16	6.22	5.47	5.56	6.09	6.00	6.13	6.22	6.01	6.03
	6.27	6.34	6.42	6.47	6.22	6.28	6.36	6.42	6.07	6.16	6.29	6.20	6.33	6.42	6.20	6.19
	6.47	6.54	7.02	7.07	6.42	6.48	6.56	7.02	6.27	6.36	6.49	6.40	6.53	7.02	6.38	6.42
	7.07	7.14	7.22	7.27	7.02	7.08	7.16	7.22	6.47	6.56	7.09	7.00	7.13	7.22	7.00	7.00
de 7h a 9h	20 minuts				20 minuts				20 minuts		20 minuts			20 minuts		de 7h a 9h
de 9h a 10h	20 minuts				20 minuts				20 minuts		20 minuts			20 minuts		de 9h a 10h
de 10h a 12h	16 minuts				16 minuts				16 minuts		16 minuts			20 minuts		de 10h a 12h
de 12h a 20h	10 minuts				10 minuts				13 minuts		13 minuts			20 minuts		de 12h a 20h
de 20h a 22h	10 minuts				10 minuts				16 minuts		16 minuts			20 minuts		de 20h a 22h
de 22h a 2h	22.10	22.17	22.11	22.16	22.03	22.09	22.17	22.23	22.08	22.17	22.30	22.01	22.14	22.23	21.59	22.02
	22.30	22.37	22.45	22.50	22.19	22.25	22.33	22.39	22.28	22.37	22.50	22.21	22.34	22.43	22.19	22.20
	22.50	22.57	23.05	23.10	22.40	22.46	22.54	23.00	22.48	22.57	23.10	22.41	22.54	23.03	22.42	22.40
	23.10	23.17	23.25	23.30	23.00	23.06	23.14	23.20	23.08	23.17	23.30	23.01	23.14	23.23	23.02	23.00
	23.30	23.37	23.45	23.50	23.20	23.26	23.34	23.40	23.28	23.37	23.50	23.21	23.34	23.43	23.22	23.20
	23.50	23.57	00.05	00.10	23.40	23.46	23.54	00.00	23.48	23.57	00.10	23.41	23.54	00.03	23.42	23.40
	00.10	00.17	00.25	00.30	00.00	00.06	00.14	00.20	00.08	00.17	00.30	00.01	00.14	00.23	00.02	00.00
	00.30	00.37	00.45	00.50	00.20	00.26	00.34	00.40	00.28	00.37	00.50	00.21	00.34	00.43	00.20	00.20
	00.50	00.57	1.05	1.10	00.40	00.46	00.54	1.00	00.48	00.57	1.10	00.41	00.54	1.03	00.42	00.40
	1.10	1.17	1.25	1.30	1.00	1.06	1.14	1.20	1.08	1.17	1.30	1.01	1.14	1.23	1.02	1.00
	1.30	1.37	1.45	1.50	1.20	1.26	1.34	1.40	1.28	1.37	1.50	1.21	1.34	1.43	1.22	1.20
1.50	1.57	2.05	2.10	1.40	1.46	1.54	2.00	1.47	1.56	2.09	1.35	1.48	1.57	1.43	1.44	
2.02	2.09	2.17	2.22	2.00	2.06	2.14	2.20	2.00	2.09	2.22	1.56	2.09	2.18	2.02	2.00	



Actualment és el mode de transport públic que dona millor cobertura a l'àmbit on té previst situar-se el Campus Universitari.

La proximitat de les parades, el traçat de l'itinerari (connecta el Poblenou amb Sant Adrià donant continuïtat al territori) així com la connexió amb altres modes de transport (Estació de Rodalies de Sant Adrià del Besòs o estacions de metro a la Plaça de les Glòries o Marina) el converteixen en el mode més eficient en quant a accessibilitat i connectivitat.

No tant sols proporciona una bona connexió amb Barcelona i Sant Adrià del Besòs sinó que també proporciona una bona connexió amb aquells municipis del Barcelonès Nord i Maresme que estan dotats de Rodalies, a través de l'estació de Sant Adrià.

C.- XARXA DE RODALIES (>500m).

L'estació més propera es troba a Sant Adrià, concretament a 1.300 metres. Distància que permet el desplaçament a peu o amb bici a l'àmbit d'estudi. Aquesta estació dona servei de Rodalies RENFE. Aquesta estació funciona com a node intermodal amb el mode tramvia.

Aquest mode de transport dona bona accessibilitat al centre de Barcelona (parades Sant Andreu, Passeig de Gràcia, Arc de Triomf, el Clot) i altres municipis. En aquest transport s'accedeix a través del tramvia a l'intercanviador de Sant Adrià Mar.

Diumenges i festius - Domingos y festivos - Sundays and public holidays

	T4								T5					T6		
	Direcció Estació de Sant Adrià				Direcció Ciutadella i Vila Olímpica				Direcció Gorg		Direcció Glòries			Sortida de		
	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	El Maresme	Estació de Sant Adrià	Estació de Sant Adrià	El Maresme	Glòries	Ciutadella Vila Olímpica	Glòries	Besòs	Gorg	Gorg	Besòs	Glòries	Estació de Sant Adrià	Gorg
de 5h a 7h	5.03	5.10	5.18	5.23	5.02	5.08	5.16	5.22	4.55	5.04	5.17	5.00	5.13	5.22	4.58	4.58
	5.27	5.34	5.42	5.47	5.22	5.28	5.36	5.42	5.12	5.21	5.34	5.20	5.33	5.42	5.16	5.25
	5.47	5.54	6.02	6.07	5.42	5.48	5.56	6.02	5.27	5.36	5.49	5.40	5.53	6.02	5.41	5.44
	6.07	6.14	6.22	6.27	6.02	6.08	6.16	6.22	5.47	5.56	6.09	6.00	6.13	6.22	6.01	6.03
	6.27	6.34	6.42	6.47	6.22	6.28	6.36	6.42	6.07	6.16	6.29	6.20	6.33	6.42	6.20	6.19
	6.47	6.54	7.02	7.07	6.42	6.48	6.56	7.02	6.27	6.36	6.49	6.40	6.53	7.02	6.38	6.42
	7.07	7.14	7.22	7.27	7.02	7.08	7.16	7.22	6.47	6.56	7.09	7.00	7.13	7.22	7.00	7.00
de 7h a 9h	20 minuts				20 minuts				20 minuts		20 minuts			20 minuts		de 7h a 9h
de 9h a 10h	20 minuts				20 minuts				20 minuts		20 minuts			20 minuts		de 9h a 10h
de 10h a 12h	16 minuts				16 minuts				16 minuts		16 minuts			20 minuts		de 10h a 12h
de 12h a 20h	10 minuts				10 minuts				13 minuts		13 minuts			20 minuts		de 12h a 20h
de 20h a 22h	10 minuts				10 minuts				16 minuts		16 minuts			20 minuts		de 20h a 22h
de 22h a 24h	22.10	22.17	22.25	22.30	22.03	22.09	22.17	22.23	22.08	22.17	22.30	22.01	22.14	22.23	21.59	22.02
	22.30	22.37	22.45	22.50	22.19	22.25	22.33	22.39	22.28	22.37	22.50	22.21	22.34	22.43	22.19	22.20
	22.50	22.57	23.05	23.10	22.40	22.46	22.54	23.00	22.48	22.57	23.10	22.41	22.54	23.03	22.42	22.40
	23.10	23.17	23.25	23.30	23.00	23.06	23.14	23.20	23.08	23.17	23.30	23.01	23.14	23.23	23.02	23.00
	23.30	23.37	23.45	23.50	23.20	23.26	23.34	23.40	23.28	23.37	23.50	23.21	23.34	23.43	23.22	23.20
	23.50	23.57	00.05	00.10	23.40	23.46	23.54	00.00	23.47	23.56	00.09	23.35	23.48	23.57	23.42	23.40
	00.02	00.09	00.17	00.22	00.00	00.06	00.14	00.20	00.00	00.09	00.22	23.56	00.09	00.18	00.02	00.00

Tant els dissabtes com els diumenges la freqüència disminueix considerablement, amb un màxim de 10 minuts a la T4 de 12.00 a 20.00 hores i de 20 minuts a la T6 de 12.00 a 20.00 hores.

Xarxa de rodalies de l'àmbit



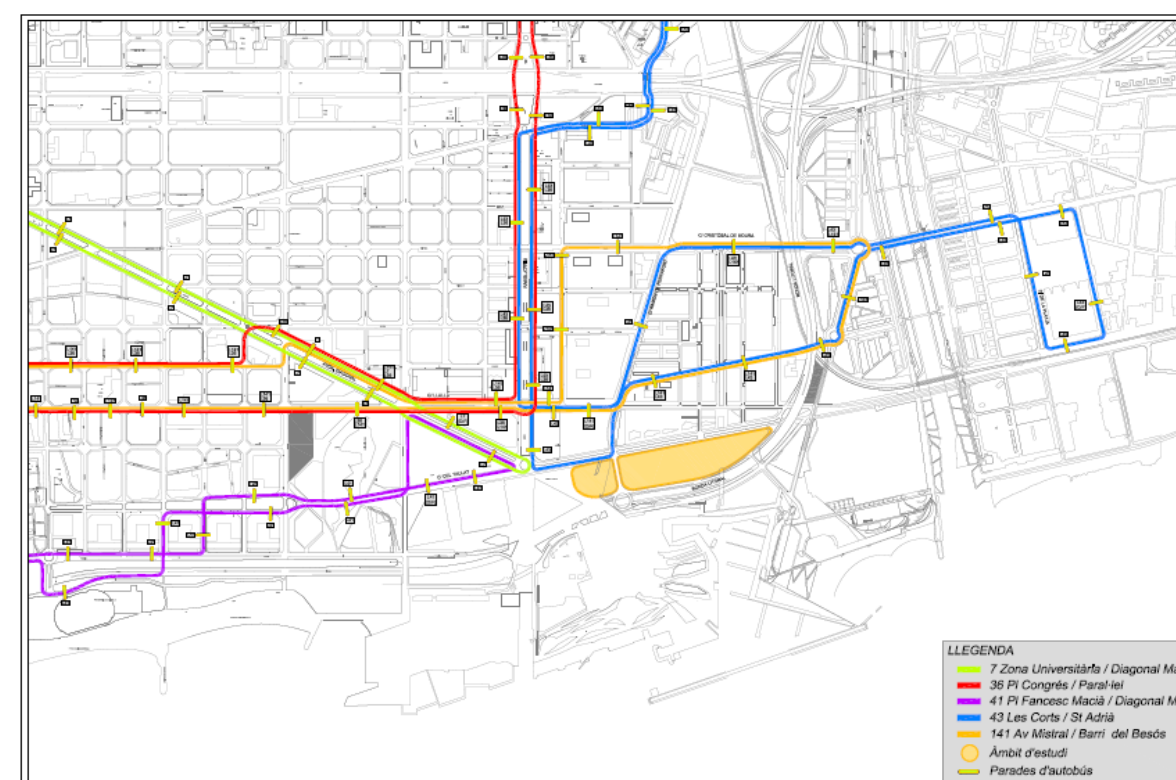
La distància entre la parada de bus més pròxima i el Campus és relativament propera, situant-se al voltant dels 100 metres.

Les línies 7 i 41 tenen el seu origen i destinació a les immediacions de Diagonal Mar, molt a prop d'on s'ubicarà el futur Campus.

La connectivitat amb el municipi de Sant Adrià del Besòs a través de la xarxa d'autobusos no és tan important, encara que les línies 43 i 141 connecten Barcelona amb Sant Adrià del Besòs a través d'itineraris propers al futur Campus.

Per altra part també trobem autobusos metropolitans (EMT-AMB) que connecten amb poblacions de l'àrea metropolitana, és el cas de la B-23 que connecta Barcelona (Plaça de l'Havana) amb Badalona (Avinguda Itàlia). Durant la nit circulen dues línies d'autobús urbà nocturn, són les línies **N6** i **N7**.

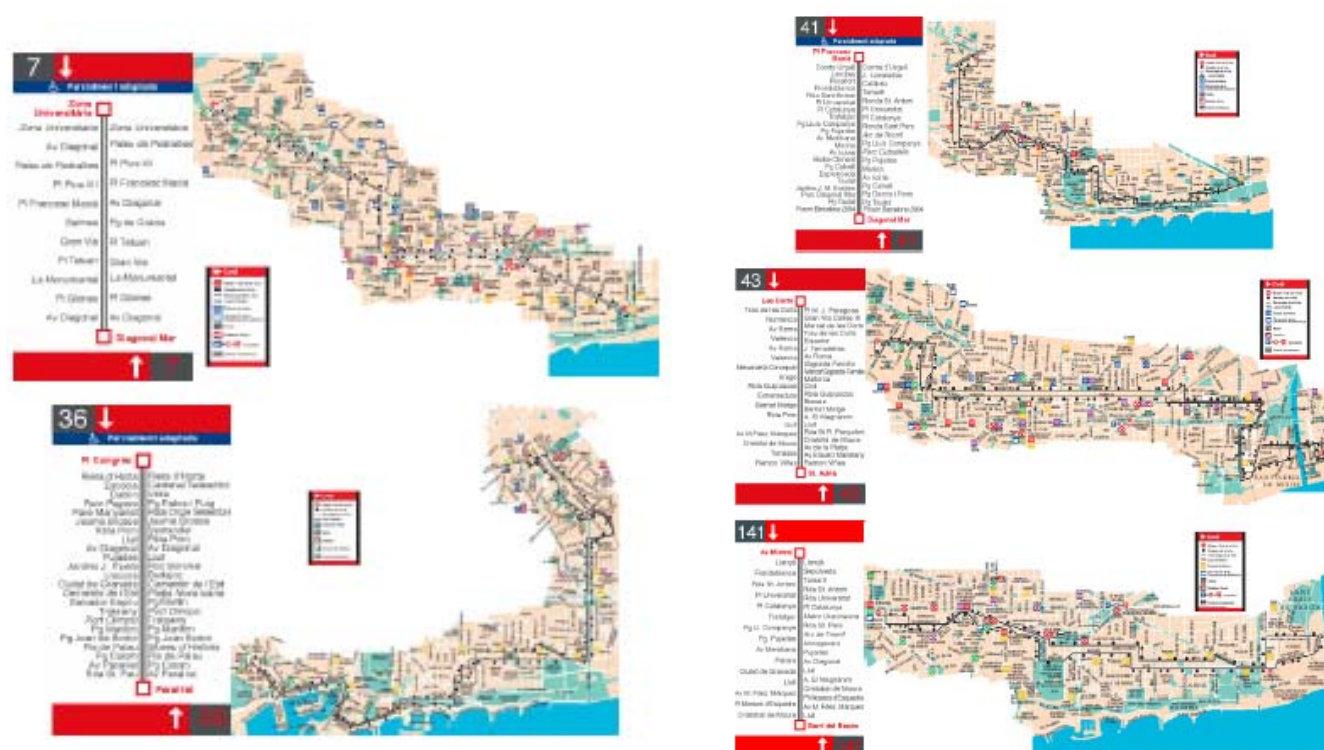
Línies d'autobús pròximes a l'àmbit.



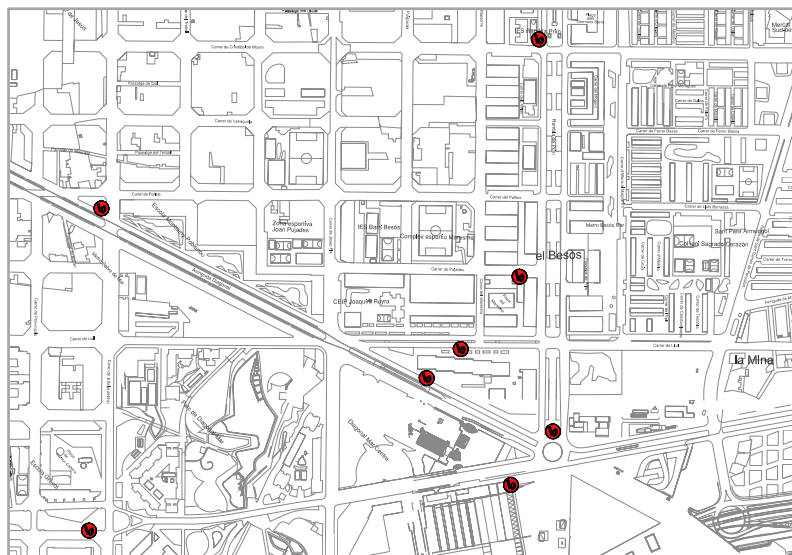
Font: TMB

C.- AUTOBUSOS

Les línies de bus que pertanyen a l'empresa pública TMB i que donen cobertura en aquest àmbit d'estudi són: la **línia 7** (Diagonal Mar – Zona Universitària), la **línia 36** (Avinguda Paral·lel – Plaça del Congrés), la **línia 41** (Plaça Francesc Macià – Diagonal Mar), la **línia 43** (Les Corts – Sant Adrià) i la **línia 141** (Avinguda Mistral – Barri del Besòs).



Punts de lloguer Bicing.



La implantació del Bicing al municipi de Barcelona permet el desenvolupament i la utilització d'aquest mode de transport, molt respectuós amb el medi ambient i amb els paràmetres de sostenibilitat actuals. De totes formes al tractar-se d'un servei que presta l'Ajuntament de Barcelona, les parades es troben dins l'àmbit del municipi. Per tant, les parades més pròximes es troben a la Rambla Prim amb Avinguda Diagonal.

5.4.- El transport privat

Sentits de circulació

La xarxa viària de l'àmbit d'estudi correspon en bona part a l'esquema de l'Eixample, superposada de manera sorprenent a una parcel·lació provinent de l'origen rural, i amb una trama de casc antic al voltant de la Rambla del Poblenou.

Els principals eixos que conformen la xarxa viària de l'àmbit del pla són: la Ronda Litoral, el carrer de Taulat o Eduard de Maristany i el carrer de Sant Ramón de Penyafort.

- **Ronda Litoral:** Forma part de la xarxa bàsica de la ciutat de Barcelona. Es caracteritza per ser un vial segregat amb dos carrils de circulació per sentit en el tram que transcorre paral·lel a la costa, i per tres carrils per sentit quan transita paral·lel al riu Besòs.

Pel que fa a l'accessibilitat tant dels accessos d'entrada com de sortida de la Ronda Litoral es troben situats ben a prop d'on té previst localitzar-se el Campus de Llevant. Concretament, es localitzen tres accessos de sortida a la Ronda per dos d'entrada.

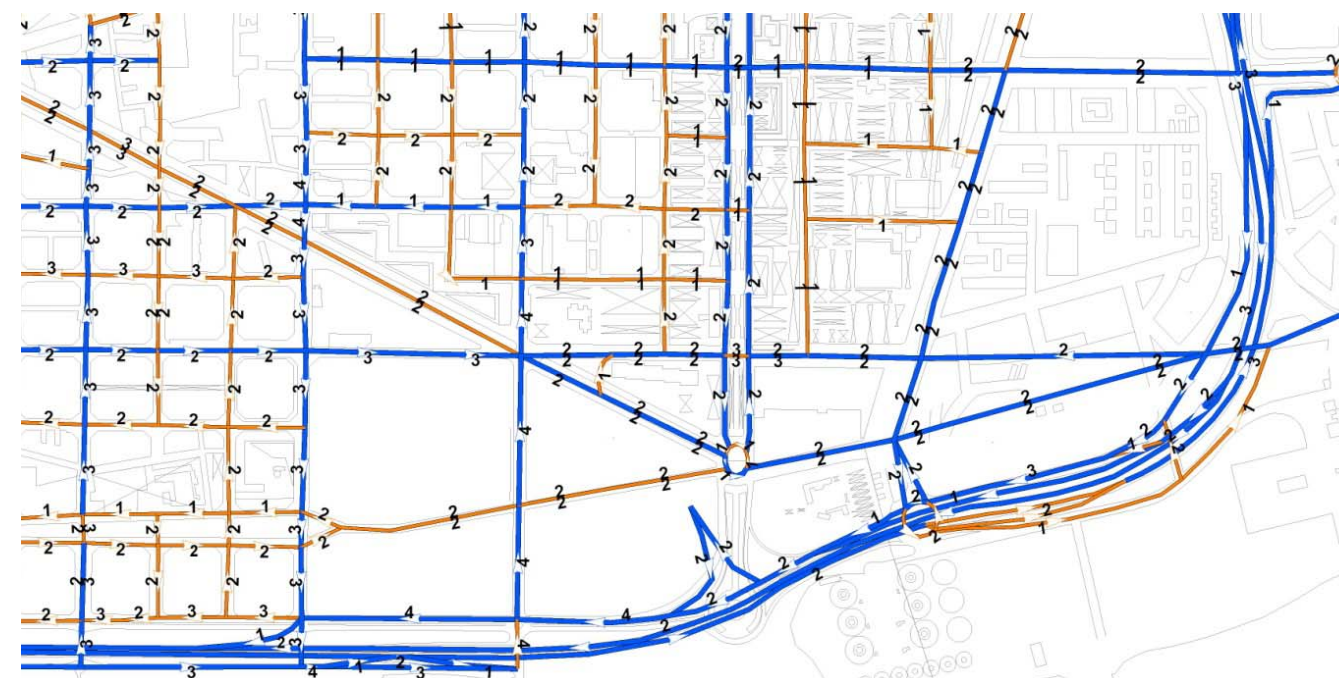
Respecte a les sortides, en sentit Llobregat es localitzen dues sortides de la Ronda: la sortida 26, la qual dona accés al carrer de Taulat, i la sortida 24; que dona accés al carrer Sant Ramón de Penyafort. En sentit Besòs, la sortida 25; es troba just passat el carrer de Sant Ramón de Penyafort.

En quan als accessos d'entrada; es localitzen dos accessos, un en sentit Llobregat i un altre en sentit Besòs, situats a la rotonda de Sant Ramón de Penyafort, a la sortida 25. L'únic accés a la Ronda que es troba més allunyat del futur Campus de Llevant és la sortida 24 en sentit Besòs, que es situa entre els carrers Selva de Mar i Josep Pla.

- **Sant Ramón de Penyafort:** Forma part del municipi de Sant Adrià del Besòs. És un vial que es projecta perpendicular a la línia de costa. Aquest carrer, actua de col·lector per aquells vehicles que volen accedir a la Ronda Litoral tant en sentit Besòs com Llobregat procedents d'aquesta part de la ciutat. En sentit contrari, tan sols els vehicles que circulen en sentit Llobregat per la Ronda poden accedir al carrer Sant Ramón de Penyafort a partir de la sortida 24 de la Ronda Litoral.
- **Carrer Taulat / Eduard de Maristany:** Juntament amb el carrer Cristóbal de Moura són els dos únics eixos que travessen el riu Besòs i connecten els municipis de Barcelona amb el municipi de Sant Adrià del Besòs. El carrer presenta tres carrils de circulació per sentit, separats l'un de l'altre per una mitjana per on circula el tramvia.

Actualment no presenta uns volums de trànsit considerables i el grau de congestió es pràcticament nul.

Des del punt de vista de l'accessibilitat amb transport privat, el futur Campus de Llevant té una bona connexió amb els municipis perifèrics a través de la Ronda Litoral i una bona connexió amb el centre de Barcelona i el municipi de Sant Adrià.



Sentits de circulació i interseccions properes a l'àmbit d'estudi

Actualment s'està treballant en donar continuïtat a tot aquest tram viari, amb lo qual s'està reurbanitzant quasi tota la xarxa viària. Tota la xarxa viària propera a l'àmbit d'estudi està formada per carrers d'únic sentit de circulació, a excepció de les grans vies de doble sentit de circulació, seguint la tipologia Eixample.

5.4.1.- Punts d'aforament manual

El departament de mobilitat del 22@Bcn realitza semestralment campanyes d'aforaments manuals per tot el Poblenou amb l'objectiu d'actualitzar i conèixer les intensitats de vehicles que circulen per les principals vies.

Els aforaments s'han concentrat a les interseccions més destacades, en aquests punts, la informació a extreure és la següent:

- Volum de trànsit, mitjançant extrapolació a través de les estacions automàtiques.
- Moviments més importants (girs, incorporacions, etc...)

Els aforaments manuals permeten distingir la intensitat de cada moviment a una intersecció. Els aforaments de composició distingeixen el tipus de vehicle segons categories predefinides. El procés de tractament de les dades és el mateix que al cas anterior. Els aforaments -tant manuals com automàtics- s'acompanyen d'un plànol que indica la localització del punt aforat, els moviments i les seccions, segons el cas.

El pla d'aforaments contempla un àmbit superior a l'entorn de l'àmbit estudiat per valorar l'impacte sobre les vies d'accés metropolitana, en particular els accessos de la Gran Via, Avinguda Meridiana i la Ronda Litoral. S'adaptarà el pla d'aforaments a la situació d'obres en el moment de l'estudi i es corregiran els resultats en cas necessari per obtenir resultats representatius de la situació normal del trànsit.

A part dels aforaments manuals, per tal de calibrar el model de simulació, s'ha emprat tota la informació disponible de les espires i aforaments manuals propietat de l'Ajuntament de Barcelona.

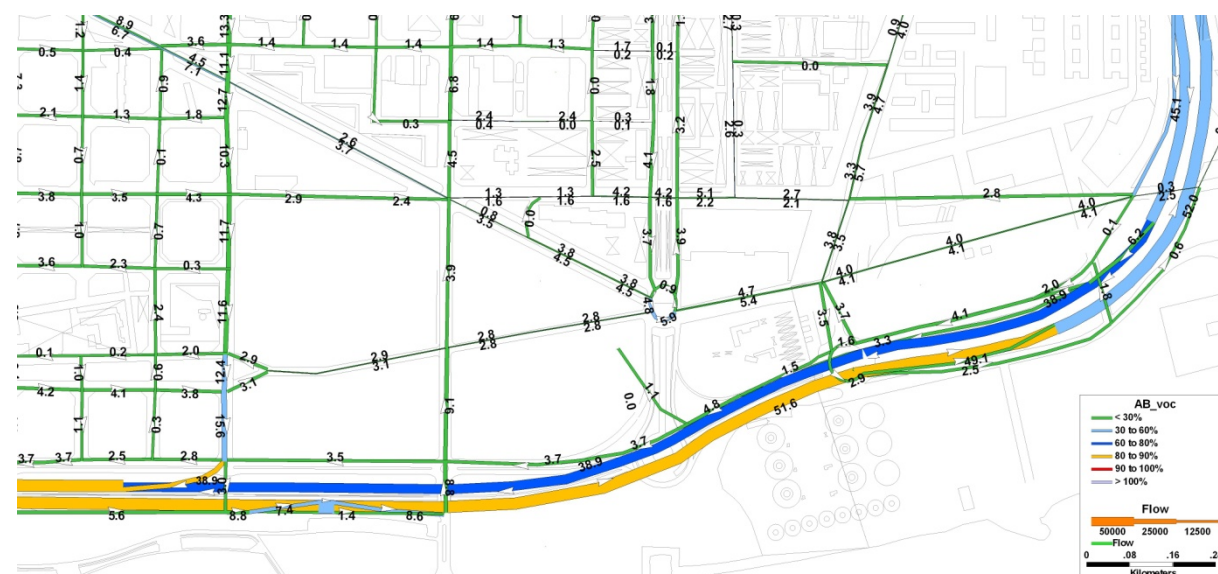
5.4.2.- Intensitats Mitjanes Diàries de trànsit i Nivells de Servei

El plànol de volums de trànsit actual, s'ha construït a partir de les dades d'aforaments automàtics i manuals. Aquesta representació està formada per una mida de línia proporcional a la IMD que passa pel tram dibuixat.

Aquest plànol mostra les intensitats de trànsit actuals a la xarxa viària de l'àmbit d'estudi i una primera imatge de quins són els trams amb unes IMD més elevades.

Actualment, les IMD dels carrers que limiten la zona d'estudi són relativament baixes. El carrer Taulat presenta IMD al voltant dels 4.000-5.000 vehicles dia en cadascun dels sentits. Sant Ramón de Penyafort presenta IMD entorn de 3.500 – 5.700 en cadascun dels sentits. El carrer Lull presenta IMD de 2.800 vehicles dia.

Sentits de circulació i intensitats actuals properes a l'àmbit d'estudi



Les intensitats estan representades amb valors de milers de vehicles al dia, els grossors són proporcionals al valor d'intensitat i els colors a l'índex de saturació, que en cap dels casos esmentats supera el 50 %.

Nota:

Les IMD s'han mesurat en una setmana tipus del mes de Novembre amb l'activitat escolar, industrial i comercial en funcionament, pel que es consideren dades vàlides per considerar-les com les intensitats mitjanes diàries de càlcul.

Com es pot comprovar, a l'àmbit d'actuació no es detecten intensitats de vehicles importants amb lo qual els índexs de saturació són del tot acceptables.

Per a la simulació dels escenaris, s'ha utilitzat la matriu de Barcelona que té 343 centroides i genera aproximadament 2.200.000 viatges al dia.

A continuació es presenten les IMD de les principals vies que conformen l'àmbit d'estudi:

carrer	tram	sentit	Carrils	IMD	I.S.
Ronda Litoral	Cristobal de Moure - Taulat	Besòs	3	44000	50-75%
Ronda Litoral	Taulat - Cristobal de Moure	Llobregat	3	50000	< 50%
Ronda Litoral	Taulat - Sant Ramón de Penyafort	Llobregat	2-3	34.000	50-75%
Ronda Litoral	Sant Ramón de Penyafort - Taulat	Besòs	2-3	45.000	50-75%
Ronda Litoral	Sant Ramón de Penyafort - Josep Pla	Llobregat	2	34.000	50-75%
Ronda Litoral	Josep Pla - Sant Ramón de Penyafort	Besòs	2	45.000	50-75%
Ronda Litoral (lateral muntanya)	Sant Ramón de Penyafort - Josep Pla	Llobregat	1-2	3.000	< 30%
Ronda Litoral (lateral muntanya)	Sortida 24 - Sant Ramón de Penyafort	Llobregat	1	1500	< 30%
Ronda Litoral (lateral superior)	Sortida 24 - Sant Ramón de Penyafort	Llobregat	1-2	7.000	< 30%
Ronda Litoral (lateral mar)	Sant Ramón Penyafort - Entrada 35	Besòs	1	5000	< 30%
Sant Ramón Penyafort	Ronda Litoral - Taulat	muntanya	3	3.700	< 30%
Sant Ramón Penyafort	Taulat - Ronda Litoral	mar	2	3.500	< 30%
Taulat	Rba. Prim - Sant Ramón Penyafort	Besòs	3	5.400	< 30%
Taulat	Sant Ramón Penyafort - Rbla. Prim	Llobregat	3	4.700	< 30%
Taulat	Sant Ramón Penyafort - Ronda Litoral	Besòs	3	4.100	< 30%
Taulat	Ronda Litoral - Sant Ramón Penyafort	Llobregat	3	4.000	< 30%

6.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA PER LES ACTIVITATS PREVISTES

Un dels objectius del present estudi és calcular el nombre de viatges que generaran les noves activitats previstes. Per a calcular el nombre de viatges disposem per una banda dels m² dedicats a cadascuna de les activitats i pel que fa a l'activitat universitària disposem del nombre d'alumnes i de professors que formaran part del Campus Universitari:

QUADRES DE SUPERFÍCIES

ACTIVITAT	Superfície (m2)
Us oficines	47.510
Us Universitari***	69.106
D2 + H	11.000
TOTAL	127.616

Per a calcular la mobilitat generada per les noves activitats es relaciona la superfície de sostre dedicada amb els ratis de mobilitat generada de l'annex nº1 del **Decret de Regulació dels Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada** pel que fa a l'activitat terciària (Ús oficines i D2 + IDEC) i en quan a l'activitat universitària, com ja s'ha comentat, disposem del nombre de professors i alumnes. A continuació es detallen els viatges generats i atrets pels diferents modes de transport.

6.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments

Pel que fa a l'activitat **universitària** disposem de la següent informació:

- El trasllat de l'escola de enginyers industrials de l'avinguda Diagonal i del carrer Compte Urgell suposarà un màxim de 5.847 alumnes (una mitjana de 5.300 alumnes/dia), 508 professors, 270 visites i 139 personals varis. **El nombre total de viatges/dia generats serà de 6.217.**

Trasllat	Alumnes		Personal Docent		Personal varis
	Max*	Mitjana*	Professorat	Visites*	
Industrials de la Diagonal	2647	2399	508	270	139
Industrials c/Urgell	3200	2901			
Numero persones trasllat	5847	5300	508	270	139

6217

A part del trasllat de les dues facultats, es crearan un nou centre de transferència de tecnologia i recerca que es situaran als edificis D2 i H (on es prevé que s'ubiqui la seu de l'IREC - Institut de Recerca de l'Energia de Catalunya). Aquests nous centres s'han considerat com activitat econòmica terciària, així que per calcular el nombre de desplaçaments s'utilitzaran els ratis del Decret.

Els edificis D2 i H, tenen un sostre total assignat de 11.500m².

Tot i així es considera a efectes del càlcul següent que d'aquest sostre total, 500m² d'aquests edificis està previst que es destinaran a usos d'equipament.

Per tant resten 11.000m² destinats a ús equiparable a oficines per tal de calcular els desplaçaments.

Així mateix, a l'**activitat oficines**, s'ha aplicat els ratis del Decret en funció de les superfícies construïdes per a calcular el nombre de viatges generats:

TAULA 2 RATIS DE GENERACIÓ (VIATGES PER 100 m2)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients	treballadors
Us oficines	47.510	1,0	14,0
Us Universitari***	69.106		
D2 + H	11.000	1,0	14,0
TOTAL	127.616		

Font: elaboració pròpia segons l'article 18 de la Llei de Mobilitat 9/2003

a.- Desplaçaments totals

- A continuació es mostren els viatges generats per les noves activitats (les dades utilitzades han estat per un dia mig)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	475	6651
Us Universitari***	69.106	5300	917
D2 + H	11.000	110	1540
TOTAL	127.616	5.885	9.108
			14.994

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat proposats al Decret de Mobilitat Generada i partint de les dades de superfícies i sostres edificables concretats en el document urbanístic, el present document estima en **14.994** el nombre de desplaçaments que generaran les activitats previstes a l'àmbit en dia laborable.

Aquest nombre de desplaçaments, es reparteixen en els diferents modes de transport segons el repartiment modal previst al PEI i al PMU de Barcelona (objectiu aconseguir els acords de Kyoto) pel que fa a l'activitat oficines i seguint el model del Campus Audiovisual pel que fa als desplaçaments generats pel Campus de Llevant. Pel que fa a l'activitat oficines o activitat 22@, el repartiment modal dels desplaçaments és el següent:

Activitats 22@		
Laborables		
	visites	Treballadors
T. Privat	83,0%	27,0%
T. Public	14,5%	38,0%
A peu	2,0%	28,0%
bicicleta	0,5%	7,0%
	100,0%	100,0%

Pel que fa a l'activitat universitària s'ha pres com a referència el repartiment modal existent al Campus Audiovisual:

	Turisme	Moto	Bus	Metro	Tramvia	A peu	Bici
Alumnes	15%	20%	20%	27%	3%	5%	10%
Professor/Altres	20%	20%	15%	30%	5%	3%	7%

b.- Desplaçaments en transport públic

TAULA 4 REPARTIMENT MODAL (% de viatges en transport públic)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	14,5%	38,0%
Us Universitari***	69.106	50,0%	50,0%
D2 + H	11.000	50,0%	50,0%
TOTAL	127.616		

TAULA 5 GENERACIÓ (viatges en transport públic/dia)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	69	2528
Us Universitari***	69.106	2650	459
D2 + H	11.000	55	770
TOTAL	127.616	2.774	3.756
			6.530

S'estima que les activitats previstes a l'àmbit d'estudi generaran **6.530 desplaçaments en transport públic** en dia laborable.

Pel que fa als taxis, el repartiment modal és el següent:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	2,6%	0,0%
Us Universitari***	69.106	1,4%	0,0%
D2 + H	11.000	2,6%	0,0%
TOTAL	127.616		

El nombre total de desplaçaments en taxi és de:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	2	0
Us Universitari***	69.106	37	0
D2 + H	11.000	1	0
TOTAL	127.616	40	0
		40	

L'ocupació mitjana és la següent:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	1,40	1,01
Us Universitari***	69.106	1,80	1,01
D2 + H	11.000	1,80	1,01
TOTAL	127.616		

El nombre total de taxis generats per les noves activitats en un dia laborable es de:

ACTIVITAT	Ocupació Taxi	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	1	0
Us Universitari***	69.106	21	0
D2 + H	11.000	1	0
TOTAL	127.616	23	0
		23	

c.- Desplaçaments a peu i bicicleta:

ACTIVITAT	(m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	2,5%	35,0%
Us Universitari***	69.106	15,0%	10,0%
D2 + H	11.000	2,5%	35,0%
TOTAL	127.616		

TAULA 5

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	12	2328
Us Universitari***	69.106	795	92
D2 + H	11.000	3	539
TOTAL	127.616	810	2.959
		3.768	

c.1 Desplaçaments a peu

Cal tenir present que la llei de mobilitat incentiva els desplaçaments a peu potenciant itineraris per vianants, per la qual cosa el percentatge de repartiment modal en aquest mode de transport és important.

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	2,0%	28,0%
Us Universitari***	69.106	5,0%	3,0%
D2 + H	11.000	2,0%	28,0%
TOTAL	127.616		

El resultat de desplaçaments en el mode de transport a peu és:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	10	1862
Us Universitari***	69.106	265	28
D2 + H	11.000	2	431
TOTAL	127.616	277	2.321
		2.598	

Es realitzaran **2.598** nous desplaçaments a peu en aquest entorn en dia laborable.

c.2 Desplaçaments a bicicleta

La mobilitat en bicicleta és cada vegada més important a la ciutat, pel que s'han de projectar les necessitats de cada planificació per potenciar aquest mode de transport.

El percentatge de repartiment modal en aquest mode de transport és baix, però important a l'hora de dimensionar els espais.

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	0,5%	7,0%
Us Universitari***	69.106	10,0%	7,0%
D2 + H	11.000	0,5%	7,0%
TOTAL	127.616		

El resultat de desplaçaments en el mode de transport de la bicicleta és:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	2	466
Us Universitari***	69.106	530	64
D2 + H	11.000	1	108
TOTAL	127.616	533	638
		1.171	

Es generaran **1.171** desplaçaments en bicicleta en dia laborable en aquest entorn.

d.- Desplaçaments i nombre de vehicles privat (cotxe, moto, taxi i vehicle de mercaderies)

El percentatge de desplaçaments en vehicle privat, incloent-hi els viatges en turisme, taxi i motos previst és:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	83,0%	27,0%
Us Universitari***	69.106	35,0%	40,0%
D2 + H	11.000	83,0%	27,0%
TOTAL	127.616		

El nombre de desplaçaments en vehicle privat es de 4.919 viatges:

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	394	1796
Us Universitari***	69.106	1855	367
D2 + H	11.000	91	416
TOTAL	127.616	2.341	2.578
		4.919	

El repartiment modal de la moto vers el vehicle privat és el següent. Per l'activitat oficines s'ha utilitzat el previst al PEI mentre que per l'activitat universitària s'ha utilitzat l'existent al Campus Audiovisual.

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	35,0%	17,0%
Us Universitari***	69.106	50,0%	57,0%
D2 + H	11.000	35,0%	17,0%
TOTAL	127.616		

El nombre total de motos tenint en compte aquests repartiments modals és de 1.683 motos/dia laborable.

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	138	305
Us Universitari***	69.106	928	209
D2 + H	11.000	32	71
TOTAL	127.616	1.097	585
		1.683	

Per tant, el nombre de desplaçaments amb turisme serà el resultat del total de viatges en vehicle privat menys els realitzats en moto, és a dir, 3.237 viatges/dia.

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	256	1491
Us Universitari***	69.106	928	158
D2 + H	11.000	59	345
TOTAL	127.616	1.243	1.993
		3.237	

L'ocupació mitjana dels turismes és la següent:

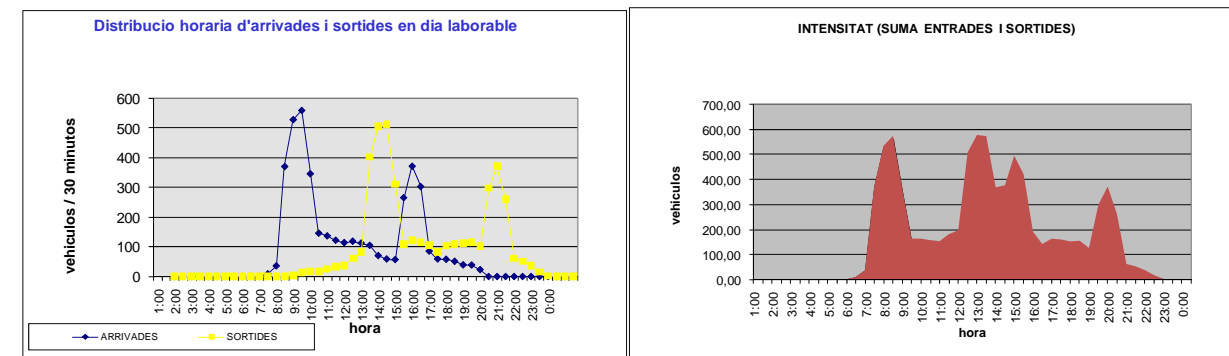
ACTIVITAT	GENERATS (viatges en	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	1,29	1,29
Us Universitari***	69.106	1,29	1,29
D2 + H	11.000	1,29	1,29
TOTAL	127.616		

Per tant, el nombre de turismes que generaran les noves activitats són 2.509 turismes en dia laborable.

TAULA 11	Ocupacio Turisme	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	199	1155
Us Universitari***	69.106	719	122
D2 + H	11.000	46	268
TOTAL	127.616	964	1.545
		2.509	

6.2.- Distribució horària i càlcul de l'hora punta que genera la nova activitat

La distribució horària de la demanda que generarà i atraurà la nova activitat s'obté de la distribució horària d'arribades i sortides de les activitats previstes conjuntament (treballadors de les oficines, visites a les oficines, professors, alumnes i altre personal docent). El resultat és el següent:



L'hora punta màxima es situa entre les 13:00 i les 14:00 hores del migdia, generant i atraient un total de 1.149 viatges entre entrades i sortides (129 vehicles d'entrada i 1.019 vehicles de sortida), que representaran un 13,69% del total de vehicles (8.389 vehicles en dia laborable).

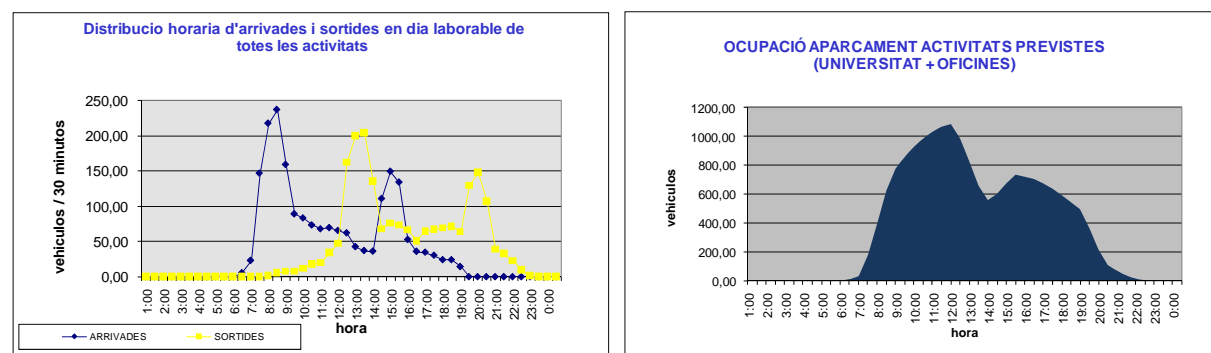
El nombre de viatges previstos en aquest pla s'adapta perfectament, des del punt de vista del trànsit a l'oferta viària existent a l'entorn immediat. L'existència d'una xarxa primària (Ronda Litoral, Sant Ramon de Penyafort i Lull) permet la connectivitat entre aquesta zona i la resta del municipi de Barcelona i municipis limítrofs.

Pel que fa a la màxima demanda d'entrada es situa de 8:00 a 9:00 hores, concretament accediran al Campus de Llevant 1.089 vehicles. Pel que fa a la màxima demanda de sortida es situa de 13:00 a 14:00 hores amb 1.019 vehicles de sortida.

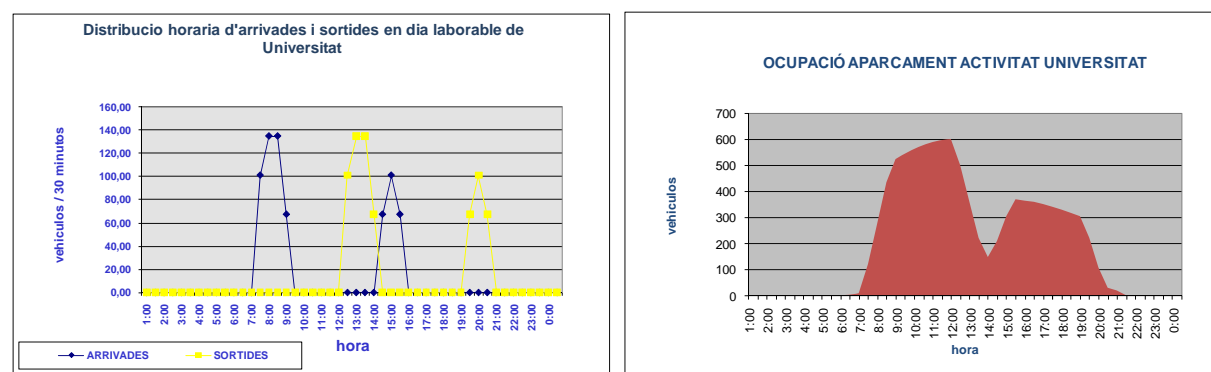
CÀLCUL DELS APARCAMENTS NECESSARIS SEGONS LES CORBES DE DEMANDA:

La distribució horària de la demanda que generarà i atraurà la nova activitat que s'obté de la distribució horària d'arribades i sortides de les activitats previstes conjuntament (treballadors de les oficines, visites a les oficines, professors, alumnes i altra personal docent) permetrà calcular el nombre de places d'aparcament necessàries per a absorbir la màxima demanda de turismes (sense incloure taxi ni motos).

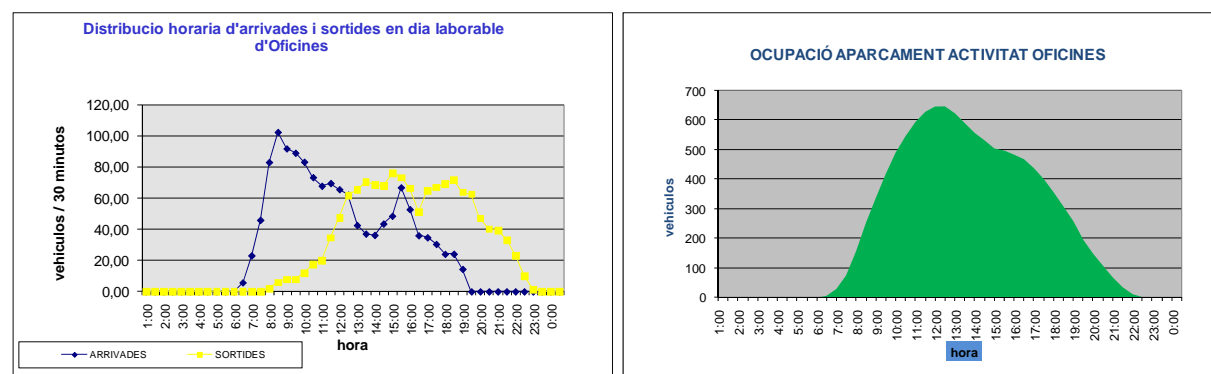
Tenint en compte totes les activitats previstes, l'ocupació màxima de l'aparcament per a turismes es produirà entre les 12:00 i les 12:30 hores i es necessitaran de l'ordre de 1.082 places. A continuació es mostren les taules:



Tenint en compte únicament l'activitat *Universitat*, l'ocupació màxima de l'aparcament per a turismes es produirà entre les 9:00 i les 12:00 hores i es necessitaran de l'ordre de 600 places. A continuació es mostren les taules. S'ha considerat que pel matí la Universitat demanarà el 65% i per la tarda el 35%.



I finalment, tenint en compte únicament l'activitat *Oficines*, l'ocupació màxima de l'aparcament per a turismes es produirà a les 12:00 hores i es necessitaran de l'ordre de 645 places. Tenint en compte una ocupació del 80%, seran necessàries 516 places. A continuació es mostren les taules:



CÀLCUL DELS APARCAMENTS NECESSARIS SEGONS LA NORMATIVA VIGENT

Segons el Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou s'estableixen el nombre de places necessàries per a turismes, motos i bicicletes per a diferents activitats. La normativa establerta en el Pla Especial d'Infraestructures compleix les necessitats d'aparcament per a cadascun dels modes de transport que s'estableix en el Decret de Mobilitat Generada.

Per a les activitats seran necessàries les següents places, distribuïdes entre els diferents modes de transport privat: cotxe, moto i bicicleta.

Pel que fa a **turismes**, segons normativa vigent seran necessaris:

PLACES D'APARCAMENT DE TURISMES (segons decret MG i PGM)				
USOS	m ² sostre	Rati aparc. coche	n° places coche	
Us oficines	47.510	1pl/80 m2	594	
D2 + IDEC	11.000	1pl/80 m3	138	
Us Universitari***	77.606	1pl/60 m2	1293	1431
				2025

Pel que fa a les **oficines**, la demanda 516 vehicles s'ajusta a la normativa vigent, 594. En canvi pel que fa a l'activitat **universitària**, des de l'estudi es considera que la normativa vigent 1.477 places, es troba per sobre de la demanda prevista; 600 places, tenint en compte el repartiment modal d'aquest tipus d'activitat de característiques similars (Campus Audiovisual).

El repartiment modal previst a la Universitat és molt favorable al transport públic, amb lo qual la demanda real de places d'aparcament per a turismes està molt per sota de les places necessàries per normativa. És per aquest motiu que des de l'estudi, es recomana fer menys places d'aparcament de les que exigeix la normativa. A més la superfície del Campus no permet la construcció de tantes places d'aparcament, ja que s'hauria de construir una tercera planta soterrada amb els problemes que s'han deriven del nivell freàtic tan a prop de superfície.

D'altra banda, s'haurà de potenciar el transport públic, ja que el repartiment modal previst es troba molt per sobre de l'oferta prevista de transport públic. Per tant, es recomana l'allargament de com a mínim una línia d'autobús, per millorar l'accessibilitat i poder absorbir la demanda prevista en transport públic.

Pel que fa a **motos**, segons normativa vigent seran necessaris:

PLACES APARCAMENT PER A MOTOS (Segons Decret)					
USOS	m ² sostre	Rati aparc. Moto	n° places coche	10% m2 Superficie Places Turismes (9'9m2)	n° motos (Superf 2'5*1)
Us oficines	47.510	Espai 10% de les places	594	588	235,1745
D2 + IDEC	11.000	(cotxes)	138	136	54,45
Us Universitari***	77.606		1293	1280	512
					802
					567

Pel que fa a les **oficines**, la demanda de places de motos calculada a partir de les entrades i sortides 189 motos es troba per sota de la normativa vigent, 235. Pel que fa a l'activitat **universitària**, des de l'estudi es considera que la normativa vigent (567 places) es troba per sobre de la demanda prevista (523 places), encara que de forma poc significativa.

A continuació es mostra el nombre de places de motos necessàries tenint en compte totes les activitats **(780 places)**

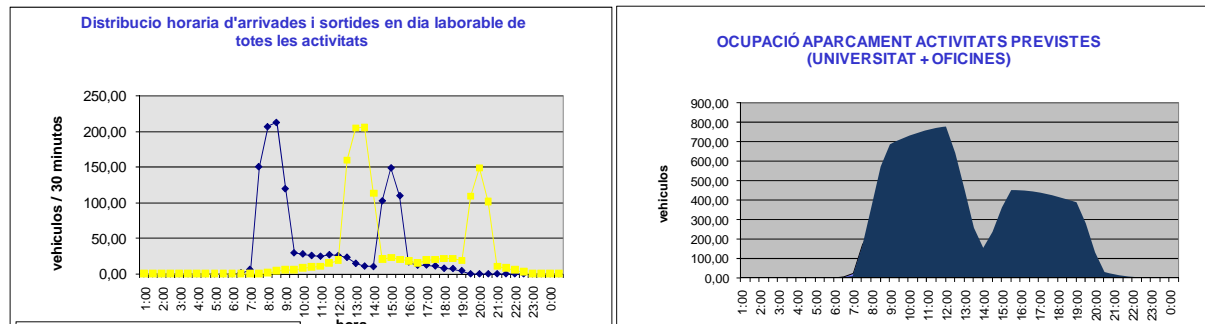
Per tant, es recomana que les places que es construeixin puguin convertir-se a motos o turismes, segons les necessitats reals.

Pel que fa a bicicletes, segons normativa vigent seran necessaris:

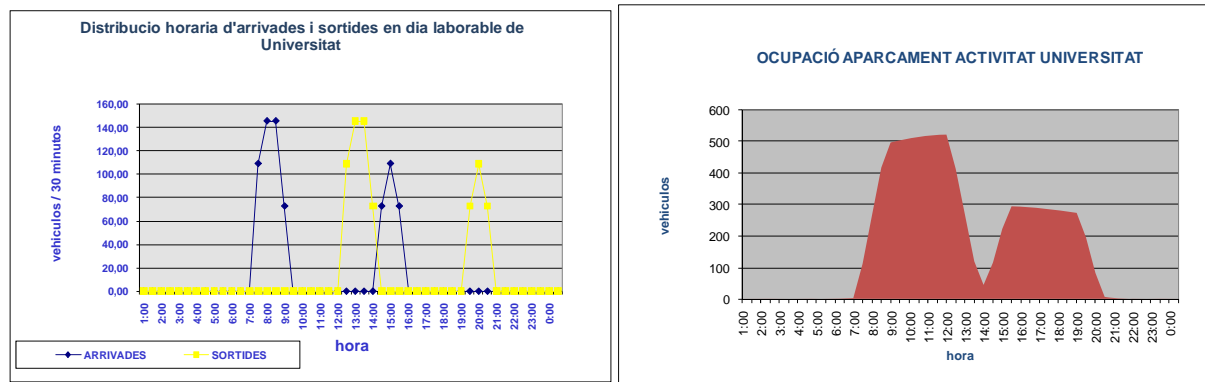
PLACES APARCAMENT PER A BICIS (Segons Decret)			
USOS	m ² sostre	Rati aparq. Bici	nº places bici
Us oficines	47.510	2pl/100m ²	950
D2 + IDEC	11.000	2pl/100m ²	220
Us Universitari***	77.606	1pl/100m ²	776
			1946

Pel que fa a les oficines, la demanda de places de motos calculada a partir de les entrades i sortides (306 motos) es troba molt per sota de la normativa vigent, 1.192. Tenint en compte el repartiment modal previst per les oficines, es recomana la no necessitat de construir aquest nombre de places, essent necessari les obtingudes a partir de la demanda real, és a dir, 306.

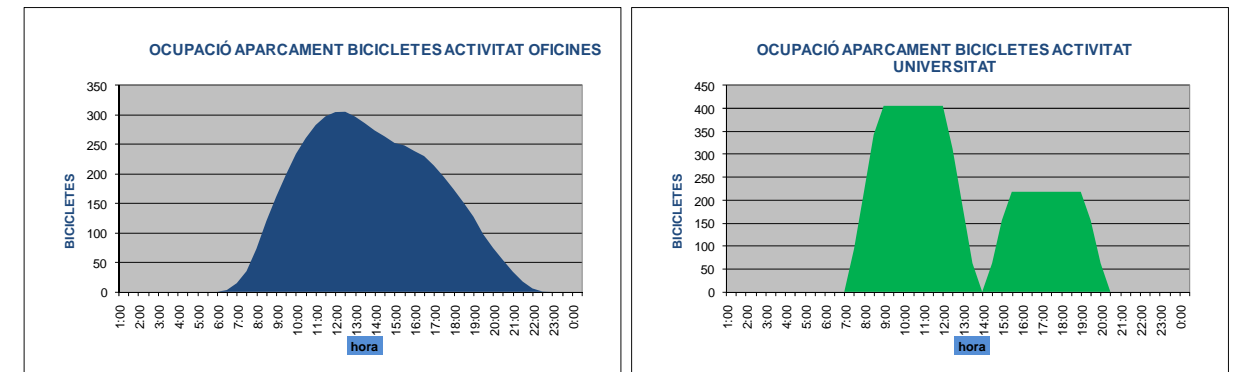
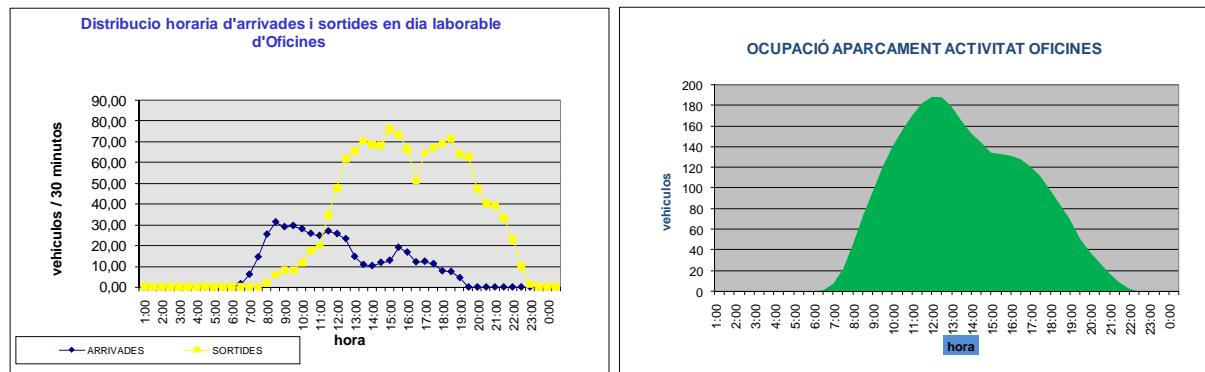
Així mateix, l'activitat universitària, es considera que la normativa vigent (886 places) es troba molt per sobre de la demanda prevista (406 places). Es recomana construir el nombre de places obtingudes per demanda, és a dir, 406.



A continuació es mostra el nombre de places de motos necessàries tenint en compte l'activitat **Universitat (523 places)**



A continuació es mostra el nombre de places de motos necessàries tenint en compte l'activitat **Oficines (189 places)**.



CONCLUSIONS APARCAMENTS TURISMES I MOTOS (ACTIVITAT UNIVERSITAT)

	SEGONS		
	NORMATIVA	PROJECTE	DEMANDA
TURISMES	1431	727	600
MOTOS	567	235	523

Com es pot comprovar, el nombre de places de turisme per projecte (727) és superior a les necessitats reals (600), mentre que en el cas de les motos es produeix l'efecte contrari, el nombre de places per projecte (235) és inferior a les necessitats reals (523).

7.- QUADRE RESUM DE LA MOBILITAT GENERADA

El següent quadre resumeix la mobilitat generada pel PMU del Campus de Llevant:

Desplaçaments en dia laborable:

TAULA 3 ATRACCIÓ (viatges persona/dia)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	475	6651
Us Universitari***	69.106	5300	917
D2 + H	11.000	110	1540
TOTAL	127.616	5.885	9.108
		14.994	

El nombre de turisme és:

TAULA 11 GENERATS (Nombre de turisme/dia)

ACTIVITAT	Ocupació Turisme	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	199	1155
Us Universitari***	69.106	719	122
D2 + H	11.000	46	268
TOTAL	127.616	964	1.545
		2.509	

El nombre de desplaçaments en moto és:

TAULA 7 GENERATS (motos/dia)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	138	305
Us Universitari***	69.106	928	209
D2 + H	11.000	32	71
TOTAL	127.616	1.097	585
		1.683	

El nombre de desplaçaments amb taxi és:

TAULA 10 GENERATS (Nombre de taxi/dia)

ACTIVITAT	Ocupació Taxi	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	1	0
Us Universitari***	69.106	21	0
D2 + H	11.000	1	0
TOTAL	127.616	23	0
		23	

El nombre de desplaçaments amb transport públic és:

TAULA 5 GENERACIÓ (viatges en transport public/dia)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	69	2528
Us Universitari***	69.106	2650	459
D2 + H	11.000	55	770
TOTAL	127.616	2.774	3.756
		6.530	

El nombre de desplaçaments amb bicicleta públic és:

TAULA 9 ATRACCIÓ (viatges en bici/dia)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	2	466
Us Universitari***	69.106	530	64
D2 + H	11.000	1	108
TOTAL	127.616	533	638
		1.171	

El nombre de desplaçaments a peu és:

TAULA 7 ATRACCIÓ (viatges a peu)

ACTIVITAT	Superfície (m2)	laborables	
		clients/Alumnes	treballadors/Professors
Us oficines	47.510	10	1862
Us Universitari***	69.106	265	28
D2 + H	11.000	2	431
TOTAL	127.616	277	2.321
		2.598	

8.- XARXA VIÀRIA. CONFIGURACIÓ DE LA SITUACIÓ FUTURA

A la major part de l'àmbit d'estudi domina la quadrícula de Cerdà, amb la particularitat de que s'hi observa un esquema clar de super-illes. (L'illa en particular que estem estudiant té unes dimensions de tres illes normals de la quadrícula Cerdà). En direcció mar-muntanya, només un de cada tres carrers (i no sempre) presenta continuïtat més enllà de la Gran Via. En direcció paral·lela a la costa, l'esquema no és tant clar, però la presència del Parc de la Ciutadella, per una banda, i de només dos passos existents més enllà del Besòs (Cristóbal de Moura i Eduard Maristany) condiciona també el disseny funcional de la xarxa. Finalment, els grans eixos de la Ronda Litoral (Front Litoral i Besòs) i de la Gran Via acaben de configurar la malla.

El **Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou** proposa assumir aquesta estructura de super-illes i aprofitar-la per a jerarquitzar i especialitzar les vies, unes bàsicament per al trànsit de vehicles de motor (transport privat i públic) i les altres d'accessibilitat local i mobilitat alternativa (bicicleta). Aquests carrers seran unidireccionals, condició indispensable per a una eficient gestió semafòrica. Un altre element fonamental és l'aposta per una radical eliminació de l'aparcament de superfície de llarga durada. La via pública, un bé escàs, no pot servir de magatzem de vehicles privats (funció per a la qual és clarament insuficient, com es veurà en l'apartat corresponent), ja que té altres requeriments més importants.

Es configuren per tant dos tipus de vies en la xarxa ortogonal (xarxa primària i xarxa secundària) i apareixen a més alguns eixos especials atípics molt significatius.

Xarxa bàsica

La Ronda Litoral (tram Litoral i tram Besòs) i la Gran Via són les dues vies segregades urbanes que delimiten bona part de l'àmbit d'estudi, dotant-lo d'accessibilitat metropolitana.

Seria desitjable potenciar la connectivitat rodada entre la Gran Via i els carrers mar-muntanya de la xarxa primària, de manera que la Gran Via actuï com a distribuïdor del trànsit d'accés al Poblenou. D'aquesta manera l'accessibilitat al Poblenou no recauria tant en els carrers paral·lels a la mar (Llull, Pallars, Almogàvers, etc.)

Xarxa primària.

Constituïda pels carrers que delimiten les super-illes i completada amb trams d'altres carrers que en garanteixen la continuïtat. Aquests carrers es reserven per a la circulació de cotxes i motos (3 carrils de 2,6 m) i del transport públic (1 carril bus de 3 m), sense oblidar però les clàssiques voreres de l'Eixample generoses per als vianants (4,6 m) i els xamfrans on s'hi concentren les necessitats d'estacionament temporal. No tindrà aparcament en superfície al llarg dels carrers. La semaforització reconeixerà també aquesta funció prioritària de trànsit respecte de la resta de carrers.

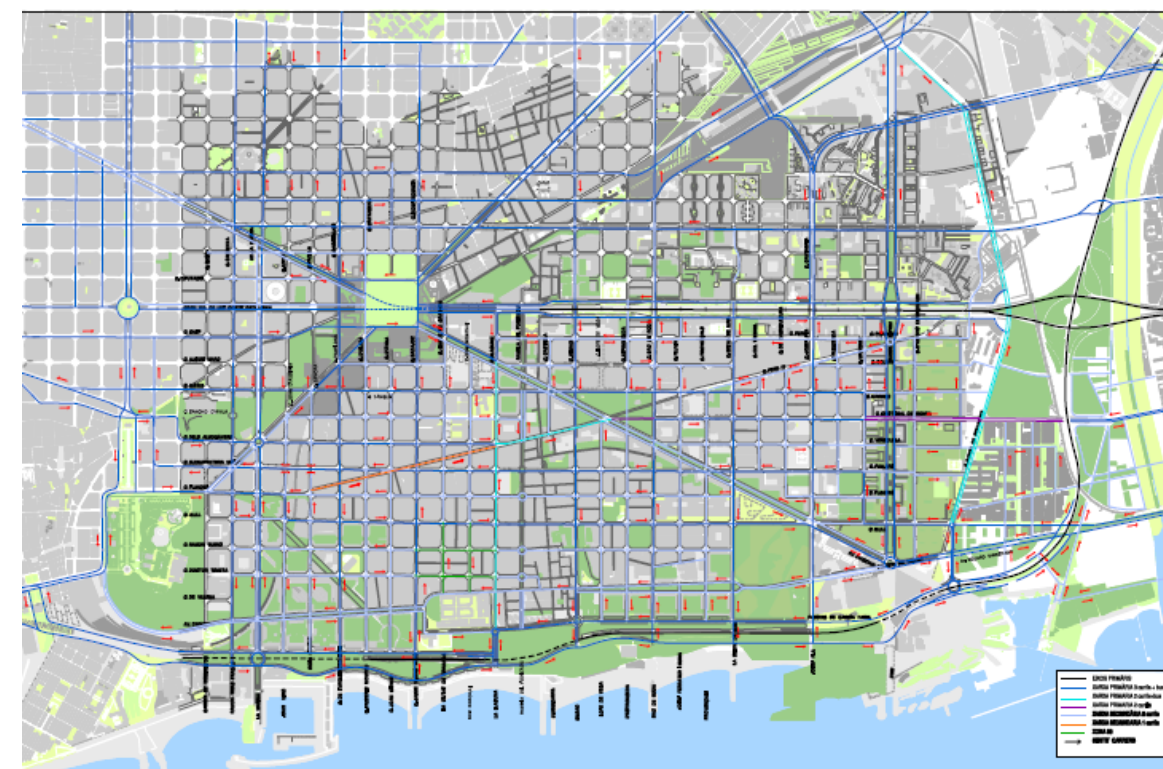
Xarxa secundària.

Constituïda pels carrers interiors de les super-illes, que en general no ofereixen gaire continuïtat, i que per tant són poc útils per a la major part del trànsit. Disposen de carril bici unidireccional en un costat, de carril d'aparcament en l'altre i d'una calçada de 2 carrils. Les voreres tindran una amplada mínima de 5m. El disseny i la gestió de la banda d'aparcament en superfície és un dels elements claus del pla, ja que només s'hi permetran càrrega i descàrrega de curta durada, estacionament de motos i bicis, parades de taxi, estacionament de rotació (zona blava). Es proposa també que les cruïlles entre carrers de la xarxa secundària tinguin els xamfrans arrodonits per tal de facilitar la mobilitat dels vianants i de les bicicletes.

A banda dels carrers de la malla ortogonal, classificats en xarxa primària i secundària, existeixen altres carrers i avingudes, alguns d'ells molt importants i significatius. Cadascun té lògicament un tractament

diferenciat, i poden ajudar a completar la xarxa primària (donant continuïtat als itineraris ortogonals), o formar part d'eixos de vianants, bicicleta, etc. Es proposa emprar-los en la configuració d'una potent xarxa de transport públic de superfície amb eixos bidireccionals, per exemple per al pas de tramvies.

Jerarquia viària propera a l'àmbit d'estudi.



A partir del predisseny del repartiment de l'espai explicat anteriorment, s'ha procedit a modelitzar el comportament de la xarxa viària des del punt de vista del trànsit privat (cotxe, comercial i moto), amb el model de simulació que habitualment utilitza l'Ajuntament.

Les hipòtesis de partida han estat:

- Configuració topològica i jeràrquica de la xarxa: bàsica (Gran Via i Ronda Litoral), primària, secundària i eixos especials (Diagonal, Marina, Pere IV).
- Carrers de la malla ortogonal amb dos carrils de circulació per a cotxes (carrils bus, bici i aparcament apart). Repartiment del temps de verd 60/40 (x. Primària / x. Secundària).
- Ús del vehicle privat (repartiment modal) com l'actual, amb les tendències de creixement a deu anys vista que s'estan observant.
- Usos del sòl previstos en el planejament urbanístic actualment en tràmit d'aprovació. Per tant, es tenen en compte els nous viatges generats fruit del desenvolupament previst en tot l'àmbit d'estudi (Ciutadella, Besòs, Gran Via, Litoral).

Amb aquestes hipòtesis, la conclusió general és que un cop es desenvolupi tota l'activitat prevista al Poblenou s'assoleixen nivells de servei semblants al de la resta de l'Eixample. Els eixos verticals funcionen força bé, mentre que els horitzontals sofreixen congestió. Ara bé, amb un traspàs del vehicle privat al transport públic com el recomanat ("nou repartiment modal", traspàs del 25%) la congestió pràcticament desapareix, llevat de la Gran Via i la Ronda Litoral, que pel seu caràcter metropolità és poc influenciable des de l'àmbit del Poblenou. La

principal recomanació procedent de l'estudi ha estat preveure els carrers horitzontals de la xarxa primària (Tànger, Pallars, Pujades i Llull) amb 3 carrils de circulació (a més del carril bus), i s'ha decidit estendre aquesta configuració també als carrers verticals (Llacuna, Bilbao, Bac de Roda, Selva de Mar i Josep Pla). Aleshores, l'amplada total de la calçada serà de 10,8 m (3 carrils de 2,6 m i el carril bus de 3 m). Això obliga a un lleuger retoc de les voreres allà on la secció té els clàssics 20 m, que passaran a tenir 4,6 m d'amplada en lloc del 5 m habituals.

Finalment, cal destacar que el dimensionament s'ha fet per a les activitats normals dels dies feiners, que en termes generals és quan hi ha més demanda de mobilitat, però que existeix la problemàtica específica dels esdeveniments, que poden provocar demandes punta particularment en l'àmbit litoral (platges, Fòrum, congressos...). Aquest tipus de demandes aconsellen la implantació d'un esquema de gestió de l'accessibilitat al Front Litoral.

Com es pot veure en el plànol següent, els vials que es troben situats al voltant de l'àmbit estudiat presenten índex de saturació més importants que en la situació actual. Això no significa una situació del trànsit més complicada, si no que la nova demanda farà augmentar el nombre de vehicles a l'àmbit d'estudi.

El carrer Llull augmenta la intensitat del trànsit fins arribar als 13.000 – 18.000 vehicles per dia amb una saturació entre 30% i 60%. Per altra part, el carrer Taulat, també veurà augmentat el trànsit fins arribar als 9.000 vehicles per sentit en algun dels seus trams amb una saturació de 30% a 60%.

Plànol de les intensitats futures a l'àmbit d'estudi.



9.- CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I ATMOSFÈRICA

Contaminació acústica

Hi ha una relació estreta entre la Intensitat Mitjana Diària de circulació de vehicles per un vial (IMD) i el nivell de soroll equivalent (Leq), que es mesura en decibels (dBA). L'experiència real en els carrers de Barcelona, relacionant IMD i Leq per al període diürn, és la següent:

- 25.000 a 80.000 vehicles/dia 76 a 79 dBA
- 4.500 a 25.000 vehicles/dia 70 a 75 dBA
- 1.000 a 4.500 vehicles/dia 64 a 68 dBA
- menys de 1.000 vehicles/dia 62 a 68 dBA

(El Leq nocturn resulta ser de 6 a 7 dBA inferior al diürn).

Zona	Període Diürn (7h a 22 h)	Període nocturn (22h a 7h)
I	60 dBA	50 dBA
II	65 dBA	55 dBA
III	70 dBA	60 dBA
IV	75 dBA	65 dBA

Zona tipus I: zones amb nivells acústics més baixos que la resta de la ciutat.

Zona tipus II: predomini d'us d'habitatge i residencial.

Zona tipus III: predomini d'us d'habitatge, residencial, comercial i serveis.

Zona tipus IV: predomini d'us industrial

Segons la Ordenança General Medi Ambient Barcelona 15/03/1999

En els carrers de la xarxa primària de l'àmbit d'estudi tindrem IMD de 10.000 a 20.000 vehicles, la qual cosa els situa en l'interval dels 70 a 75 dB, corresponent a les zones tipus III i IV, de l'Ordenança General de Medi Ambient Urbà de Barcelona. Es tracta d'un nivell sonor relativament elevat propi d'àrees amb barreja d'usos d'habitatge, residencial, comercial, de serveis i indústries. Els carrers de la xarxa secundària tindran intensitats de trànsit radicalment inferiors, la major part en l'interval dels 1.000 a 4.500 vehicles/dia, al qual corresponen de 64 a 68 dBA, més propis de les àrees de tipus II, qualificades de recomanables per a l'ús predominant d'habitatge i residencial. El nivell més alt de qualitat ambiental, corresponent a 60 dBA, només es pot aconseguir en carrers pràcticament tancats a la circulació rodada.

Es pot veure doncs, com la jerarquització dels carrers en xarxa primària i xarxa secundària (o en "superilles") resulta fonamental per aconseguir en una part considerable de la superfície del Poblenou una bona qualitat ambiental sense haver de recórrer d'entrada a mesures de restricció de l'accés de vehicles. L'Organització Mundial de la Salut fixa en 35 dBA el llindar per sota del qual no s'observa cap mena de pertorbació en la son. Donat que el nivell mitjà d'atenuació de soroll dels tancaments dels edificis (parets, finestres...) es troba entre 20 i 25 dBA, es pot concloure que no es presentaran problemes en els carrers de la xarxa secundària, però que en canvi en els habitatges que donin a carrers de la xarxa primària es requeriran tancaments capaços de produir un nivell d'esmoreïment del soroll superior a la mitjana, de l'ordre de 35 dBA (10 dBA superior a la mitjana).

Contaminació atmosfèrica

La qualitat mediambiental de l'àmbit estarà íntimament relacionada amb el volum de viatges en cotxe i per tant amb les facilitats que es doni per a un bon accés en transport públic.

La caracterització de les emissions dels vehicles s'ha de fer a partir de dades d'intensitats mitjanes de trànsit (IMD) i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut. En cas de no disposar de dades d'IMD ni de poder fer-ne una aproximació, se solen utilitzar les dades estimades de consum de gasoils i gasolines, i s'hi apliquen uns factors d'emissió per litre consumit.

En vies locals es poden considerar els quilòmetres recorreguts de mitjana per cada vehicle i prendre tot el parc mòbil de referència, obtenint de nou els quilòmetres recorreguts per cada tipus de vehicle.

S'utilitzen els factors d'emissió del CORINAIR 1990 (Core Inventory of Air Emissions Methodology).

taula 1_ Consum urbà normal

Tipus de vehicle	Xarxa local. Velocitat 25 km/h
Cotxe gasoil	12,6 l/100 km
Cotxe benzina	16,0 l/100 km
Motocicleta	10,5 l/100 km
Bus	55,4 l/100 km

taula 2_ Emissió de contaminants atmosfèrics segons tipus de vehicle

Tipus de vehicle	CO gr/km	Nox gr/km	PST gr/km	CH4 gr/km
Cotxe gasoil	3	1,6	0,25	0,005
Cotxe benzina	30	3		0,15

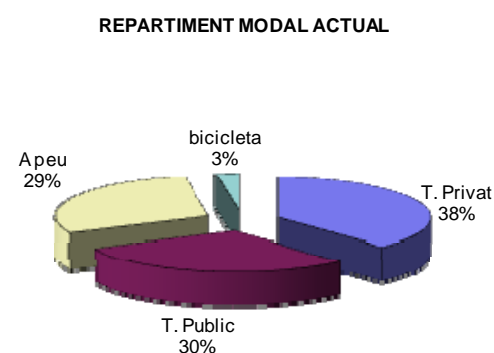
Per a calcular els consums de combustibles i les emissions de nova generació a l'àrea d'estudi es tipifiquen alguns dels paràmetres que intervindran en aquest càlcul.

- El consum dedicat al transport es pot desglossar en aproximadament un 54% de benzina i un 46% de gasoil. (Dades estretes de l'enquesta de SCT i adaptades a l'àmbit d'estudi).
- Per als desplaçaments en cotxe privat la distància mitjana recorreguda s'estima en 8 km, amb velocitats mitjanes de 25 km/h a la xarxa local propera a la zona d'estudi. L'ocupació dels vehicles és d'1,24 persones.
- Per als desplaçaments en motocicleta s'estima una distància mitjana de 4 km.
- En transport públic el recorregut mitjà és de 8 km amb velocitats comercials de 13 km/h. Per a l'avaluació del consum de combustibles i d'emissions de contaminants a l'atmosfera només es tindrà en compte el transport públic de superfície.
- Es considera que el 40% d'usuaris del transport públic accediran en bus i un 60% en metro i ferrocarril.

A continuació, es realitza el càlcul del nombre d'emissions per a cadascun dels escenaris analitzats: **Escenari actual, escenari tendencial i finalment escenari proposat pel PEI**. Aquesta comparativa servirà per justificar que l'escenari proposat, emet menys emissions que la resta d'escenaris, en definitiva, més respectuós amb el medi ambient.

A.- Càlcul d'emissió de contaminants atmosfèrics segons el repartiment modal actual.

El repartiment modal actual (2008) es compon de la següent forma:



Aplicant aquest repartiment modal actual calculem el nombre total de desplaçaments contaminants a l'àmbit del PMU:

Ambit PMU	DESPLAÇAMENTS GENERATS A L'ÀMBIT DE MODIFICACIÓ				
	Total	Turismes benzina	Turismes gasoil	Moto	Autobus
	3.370	1820	1550	1247	1564
	3370	1820	1550	1247	1564

Atenent als supòsits que anteriorment han estat detallats, calculem per tipus de vehicle els km recorreguts:

taula 3_Vehicles*Km en desplaçament a l'entorn de l'ambit

Tipus de vehicle	Desplaçaments	Ocupació	Vehicles	Distància	Veh*Km
Cotxe gasoil	1.319	1,2	1.099	8	8.794
Cotxe benzina	1.549	1,2	1.290	8	10.324
Moto	2.376	1	2.376	4	9.503
Bus	4.091	55	74	15	1.116

El consum total de combustible resultant de la mobilitat generada a l'àmbit de modificació és de **4.376 litres**.

taula 4_Consum de combustible

Tipus de vehicle	Km recorreguts	Consum en litres
Cotxe gasoil	8.794	1.108
Cotxe benzina	10.324	1.652
Moto	9.503	998
Bus regular	1.116	618
TOTAL	29.737	4.376

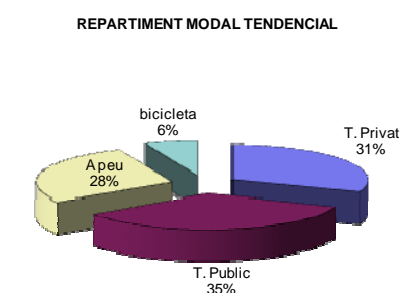
Les emissions a l'atmosfera es xifra en **384.929 grams** de gasos contaminants (CO2, NOx, PST i CH4)

taula 5_Emissió de gasos contaminants a l'atmosfera

Tipus de vehicle	Km recorreguts	CO gr/km	Nox gr/km	PST gr/km	CH4 gr/km
Cotxe gasoil	8.794	26.383	14.071	2.199	44
Cotxe benzina	10.324	309.713	30.971	0	1.549
TOTAL	19.118	336.096	45.042	2.199	1.593
Total gasos:		384.929			

B.- Càlcul d'emissió de contaminants atmosfèrics segons el repartiment modal tendencial

El repartiment modal previst a l'any 2017 de caràcter tendencial es compon de la següent forma:



Aplicant aquest repartiment modal tendencial calculem el nombre total de desplaçaments contaminants a l'àmbit del PMU:

Ambit PMU	DESPLAÇAMENTS GENERATS A L'ÀMBIT DE MODIFICACIÓ				
	Total	Turismes benzina	Turismes gasoil	Moto	Autobus
	2.551	1378	1174	2165	5366
	2551	1378	1174	2165	5366

*Es suposa una circulació del 54% de vehicles de benzina i el 46% de gasoil

Atenent als supòsits que anteriorment han estat detallats, calculem per tipus de vehicle els km recorreguts:

taula 3_Vehicles*Km en desplaçament a l'entorn de l'ambit

Tipus de vehicle	Desplaçaments	Ocupació	Vehicles	Distància	Veh*Km
Cotxe gasoil	1.170	1,2	975	8	7.802
Cotxe benzina	1.374	1,2	1.145	8	9.159
Moto	2.175	1	2.175	4	8.700
Bus	5.366	55	98	15	1.464

El consum total de combustible resultant de la mobilitat generada a l'àmbit de modificació és de **4.173 litres**.

taula 4_Consum de combustible

Tipus de vehicle	Km recorreguts	Consum en litres
Cotxe gasoil	7.802	983
Cotxe benzina	9.159	1.465
Moto	8.700	913
Bus regular	1.464	811
TOTAL	27.124	4.173

Les emissions a l'atmosfera es xifra en **394.646 grams** de gasos contaminants (CO2, NOx, PST i CH4)

taula 5_Emissió de gasos contaminants a l'atmosfera

Tipus de vehicle	Km recorreguts	CO gr/km	Nox gr/km	PST gr/km	CH4 gr/km
Cotxe gasoil	7.802	23.406	12.483	1.950	39
Cotxe benzina	9.159	274.761	27.476	0	1.374
TOTAL	16.961	298.167	39.959	1.950	1.413
Total gasos:		341.489			

C.- Càlcul d'emissió de contaminants atmosfèrics segons el repartiment modal proposat al PEI.

Aplicant aquest repartiment modal proposat calculem el nombre total de desplaçaments contaminants a l'àmbit del PMU:

Ambit PMU	DESPLAÇAMENTS GENERATS A L'AMBIT DE MODIFICACIÓ				
	Turismes			Moto	Autobus
	Total	benzina	gasoil		
	2.340	1263	1076	1683	6530
	2340	1263	1076	1683	6530

*Es suposa una circulació del 54% de vehicles de benzina i el 46% de gasoil

Atenent als supòsits que anteriorment han estat detallats, calculem per tipus de vehicle els km recorreguts:

taula 3_Vehicles*Km en desplaçament a l'entorn de l'ambit

Tipus de vehicle	Desplaçaments	Ocupació	Vehicles	Distància	Veh*Km
Cotxe gasoil	1.076	1,2	897	8	7.175
Cotxe benzina	1.263	1,2	1.053	8	8.423
Moto	1.683	1	1.683	4	6.730
Bus	6.530	55	119	15	1.781

El consum total de combustible resultant de la mobilitat generada a l'àmbit de modificació és de **3.945 litres**.

taula 4_Consum de combustible

Tipus de vehicle	Km recorreguts	Consum en litres
Cotxe gasoil	7.175	904
Cotxe benzina	8.423	1.348
Moto	6.730	707
Bus regular	1.781	987
TOTAL	24.109	3.945

Les emissions a l'atmosfera es xifra en **344.914 grams** de gasos contaminants (CO2, NOx, PST i CH4)

taula 5_Emissió de gasos contaminants a l'atmosfera

Tipus de vehicle	Km recorreguts	CO gr/km	Nox gr/km	PST gr/km	CH4 gr/km
Cotxe gasoil	7.175	21.525	11.480	1.794	36
Cotxe benzina	8.423	252.689	25.269	0	1.263
TOTAL	15.598	274.215	36.749	1.794	1.299
Total gasos:		314.057			

D.- Comparació entre els resultats d'emissió de contaminants segons els diferents repartiments modals.

EMISSIÓ CONTAMINANTS ATMÒSFERICS		
MODE REPARTIMENT	TOTAL LITRES	TOTAL GASOS (g)
ACTUAL	4.376	384.929
TENDENCIAL	4.173	341.489
PROPOSAT	3.945	314.057

A la taula anterior, es poden comparar els resultats de les emissions de gasos contaminants segons els diferents comportaments del mode de transport.

Les emissions generades segons el repartiment modal proposat garanteixen, una millor qualitat ambiental respecte la situació actual com la tendencial. En aquest escenari proposat es redueixen significativament la quantitat de contaminants atmosfèrics producte d'un repartiment modal on el pes del vehicle privat és inferior.

Amb el desenvolupament complet, la mobilitat de la zona es veurà augmentada, tant pel que fa als desplaçaments en transport públic com els desplaçaments en vehicle privat.

Cal tenir en compte però, tota una sèrie de factors que amortitzen aquesta incidència de la mobilitat en la contaminació de l'atmosfera:

- No tots els desplaçaments es poden considerar de nova generació. Els viatges que atreu el nou sector seran en gran mesura redistribuïts, no tots de nova generació, així doncs l'impacte sobre l'atmosfera d'aquesta mobilitat augmenta però no es crea tot de nou.
- Els edificis de la zona des del punt de vista energètic seran molt més eficients, donant lloc a una disminució del consum energètic i per tant de les emissions a l'atmosfera. Les noves promocions i urbanitzacions incorporen criteris d'eficiència energètica que juntament amb altres criteris de sostenibilitat promouen creixements equilibrats i respectuosos amb el medi.

Totes aquestes condicions juntament amb l'aplicació de bones pràctiques a l'estalvi i eficiència energètica contribuiran a crear un nou espai equilibrat que podrà assolir un balanç de la incidència de la mobilitat en la contaminació atmosfèrica de valor zero. La proposta de bones pràctiques pot començar per:

- Instal·lació de filtres de partícules als vehicles públics i substitució per vehicles nous de gas.
- Creació de carrils Bus a les vies per on circulin més de 120 expedicions d'autobusos tot el dia.
- Promoció del taxi compartit.
- Execució del Pla estratègic de la bicicleta.
- Elaboració d'un pla de mobilitat al centre de treball.

És important introduir els criteris ambientals i energètics en la planificació i gestió del transport. El transport públic consumeix menys i és molt més eficient energèticament.

11.- SITUACIÓ FUTURA. XARXA BUS

En primer lloc, cal dir que el pla no pot pretendre definir el recorregut de les línies d'autobús. Justament la característica principal de l'autobús respecte dels modes d'infraestructura fixa, és la seva capacitat d'adaptar-se a necessitats canviants. Ara bé, el pla fa una oferta generosa de carrils reservats seguint la major part dels carrers de la xarxa primària, de manera que l'autobús pugui disposar d'accés privilegiat lliure de congestió a tot l'àmbit de referència.

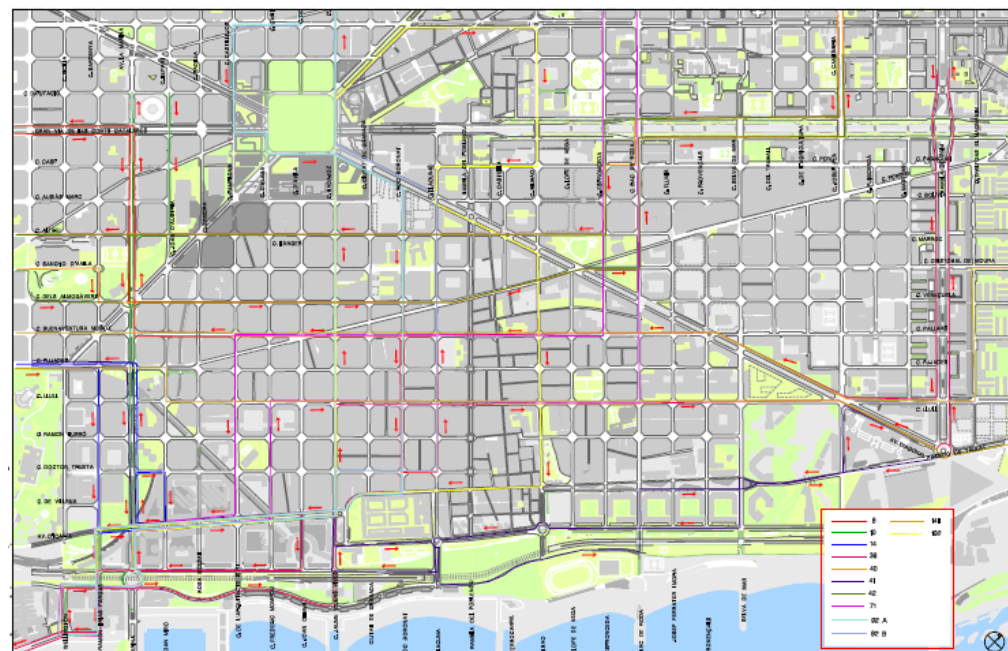
Les característiques bàsiques de la xarxa proposada són:

- Accés, el més homogeni possible a tot l'àmbit, amb carrils reservats, unidireccionals i amb el mateix sentit que el carrer. Això dona lloc a una separació apreciable (en general tres illes) entre els dos sentits. Aquest aspecte no és òptim, però ve obligat per l'estructura de super-illes, ja que la resta de carrers no acostumen a presentar suficient continuïtat per a ser útils per a l'autobús.
- Establiment d'un nou concepte de semaforització al llarg dels carrers de la xarxa primària, amb ones verdes pensades per a que l'autobús les pugui seguir. Per tant, la velocitat mitjana del trànsit privat i del públic s'aproximen. S'ha estimat que l'autobús podria assolir els 18 km/h de velocitat comercial. Si l'autobús disposés de carrils en contra sentit (per tal de posar dos sentits en un mateix carrer) seria pràcticament impossible aplicar aquest nou concepte de semaforització, a part de produir una minva excessiva en la capacitat per a la resta del trànsit.

S'ha estudiat també la col·locació idònia de les parades:

- Distància entre parades: cada tres illes (400 m).
- Parades després dels passos de vianants, per tal que l'autobús no tapi la visibilitat als vianants que creuen el carrer. Atenent a altres criteris la posició de les parades seria diferent. Per exemple, per canviar de línia l'idoni seria tenir una parada abans i l'altra després, de manera que no calgui creuar cap carrer per canviar d'una línia a l'altra. Ara bé, com a norma general ha de prevaldre el criteri de seguretat.

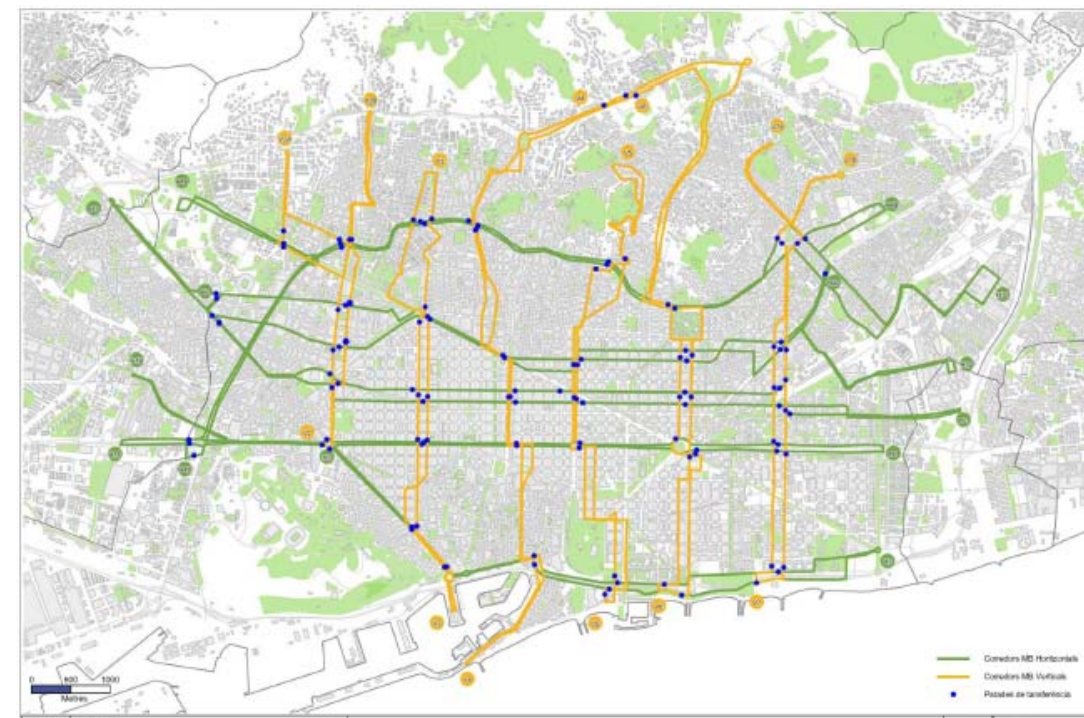
A continuació es mostra l'adaptació de les línies de bus urbanes a la nova xarxa viària. Com es pot veure l'àmbit d'estudi es troba connectat amb la resta del territori:



L'Ajuntament de Barcelona té previst crear una nova xarxa de bus que té per objectiu doblar la velocitat comercial. Aquesta nova xarxa està formada per 7 línies *Besòs – Llobregat* i 7 línies *mar – muntanya*. Per aconseguir doblar la velocitat comercial disposaran de carril propi (carril segregat) i la distància entre parades serà superior a la dels busos convencionals.

La línia que circularà pel lateral de la Ronda Litoral en sentit Besòs – Llobregat connectarà el Campus de Llevant amb la resta de la ciutat, millorant la connectivitat i l'accessibilitat.

A continuació es mostra en un plànol les noves línies de bus:

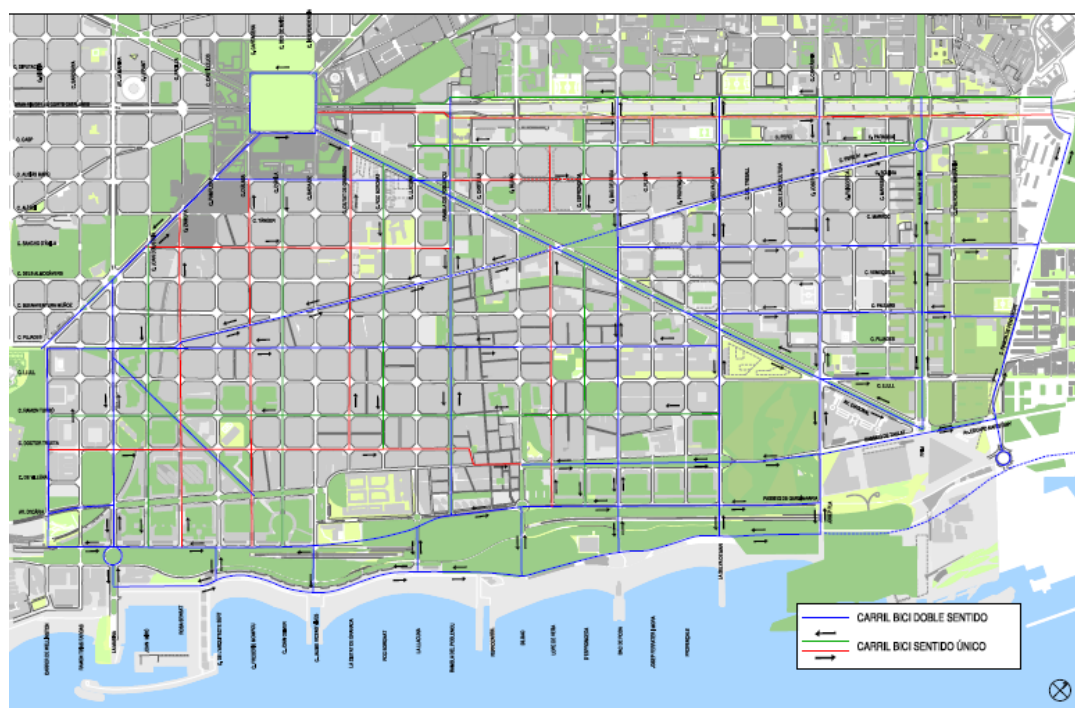


12.- SITUACIÓ FUTURA. XARXA BICI

El pla preveu que tots els carrers de la xarxa secundària tinguin carril bici, de manera que sorgeix una xarxa relativament homogènia en tot l'àmbit. Per motius de seguretat i simplificació de les cruïlles es tracta de carrils unidireccionals, en el mateix sentit que el trànsit. Es proposa completar la xarxa amb carrils bidireccionals en els grans eixos com el Front Litoral, Gran Via, Diagonal, Pere IV, etc, i amb solucions puntuals a definir en fase de projecte per a donar coherència a tota la xarxa.

També caldrà dotar tot l'àmbit de llocs d'estacionament per a bicicletes, tant els edificis (establint dotacions amb una nova normativa) com la superfície, aprofitant els cordons d'aparcament en calçada que s'han previst en els carrers de la xarxa secundària. Caldrà dissenyar amb cura aquesta solució. Els projectes d'urbanització incorporen els elements de subjecció i seguretat per aquest fi.

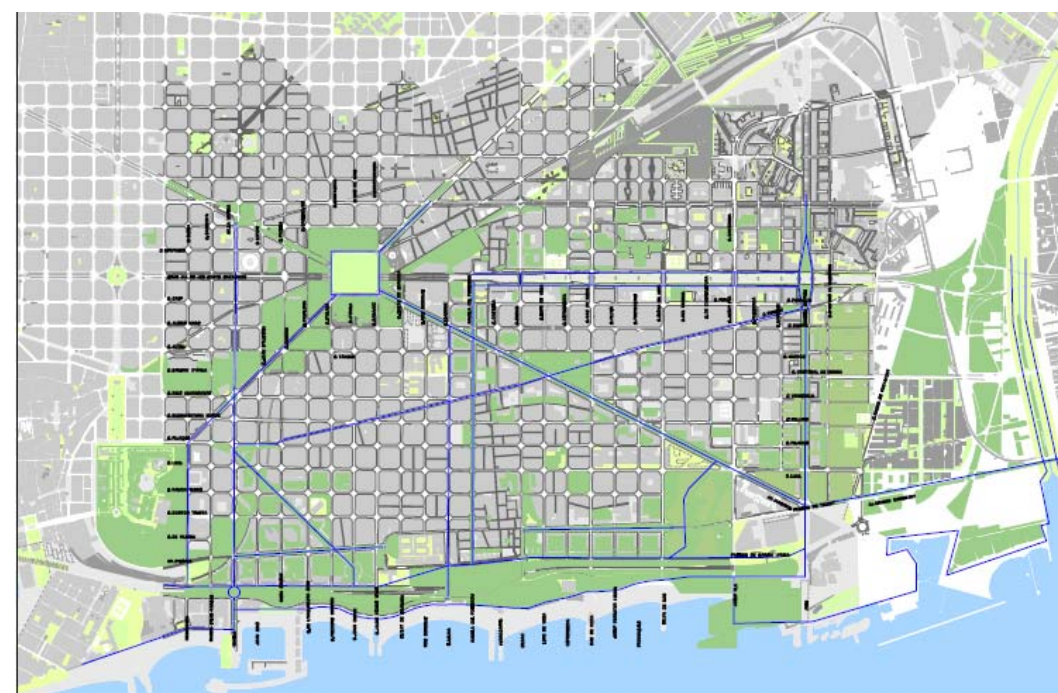
La xarxa de bicicletes prevista en el Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou, garanteix la connectivitat del sector amb l'entorn i la resta de la ciutat.



13.- SITUACIÓ FUTURA. EIXOS DE VIANANTS

Els carrers de la malla Cerdà conservaran les clàssiques voreres de 5 m (en total, 10 m de voreres i 10 de calçada). S'exceptuen els carrers de la xarxa primària en els trams d'amplada entre façanes de 20 m, on per a dotar la calçada de 10,8 m cal que les voreres tinguin 4,6 m. A més, hi ha els carrers de vianants del casc antic del Poblenou, i els grans eixos de la Diagonal, Pere IV, Litoral, Av. Icària, Rambla del Poblenou, Rambla de Prim, etc. Per tant, el vianant disposarà d'una xarxa excel·lent.

La xarxa de vianants prevista en el Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou garanteix la connectivitat del sector amb l'entorn i la resta de la ciutat.



14.- INDICADORS DE GÈNERE

La mobilitat generada en qualsevol espai té unes característiques concretes en funció del gènere, el més significatiu és la diferència en el mode de transport emprat pels homes i les dones.

Segons les dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) del 2006 de la regió metropolitana de Barcelona; les dones tendeixen a utilitzar més els modes de transport públics i no motoritzats (72,1% dones i 55,8% homes), és per aquest motiu que cal impulsar mesures que facilitin la elecció d'aquests modes de transport.

MOBILITAT SEGONS GÈNERE

GÈNERE	FEINER								MITJANA DESPLAÇAMENTS
	NO MOTORITZAT	TRANSPORT PÚBLIC	TRANSPORT PRIVAT	TOTAL	MOBILITAT OCUPACIONAL	MOBILITAT PERSONAL	TORNADA A CASA	TOTAL	
HOME	39,8%	16,0%	44,2%	100%	28,9%	26,0%	45,1%	100%	3,39
DONA	51,0%	21,1%	27,9%	100%	20,8%	34,1%	45,1%	100%	3,42
TOTAL	45,5%	18,6%	35,8%	100%	24,7%	30,2%	45,1%	100%	3,41

GÈNERE	DISSABTE I FESTIU								MITJANA DESPLAÇAMENTS
	NO MOTORITZAT	TRANSPORT PÚBLIC	TRANSPORT PRIVAT	TOTAL	MOBILITAT OCUPACIONAL	MOBILITAT PERSONAL	TORNADA A CASA	TOTAL	
HOME	42,8%	9,7%	47,5%	100%	4,0%	48,6%	47,4%	100%	2,53
DONA	45,8%	12,5%	41,5%	100%	3,4%	49,7%	46,9%	100%	2,26
TOTAL	44,2%	11,1%	44,7%	100%	3,7%	49,1%	47,2%	100%	2,39

Encara que a l'hora de concebre la mobilitat del conjunt de població, sempre es tenen en compte mesures i propostes que siguin adients per a tothom, independentment del gènere i l'edat, el present apartat vol incorporar algunes propostes concretes, en les que es representi la voluntat del document de planificació en tenir en compte a tots els col·lectius possibles:

El promotor instal·larà il·luminació més potent als itineraris de vianants i a les parades de transport públic per tal de reforçar la seguretat personal.

El promotor incorporarà al projecte d'urbanització grups de bancs cada 100 metres de distància en els itineraris per vianants, aquesta millora en la comoditat en els desplaçaments està orientada a donar servei tant al barri com a dones embarassades o gent gran.

Cal esmentar que TMB té el 100% dels autobusos adaptats per persones amb mobilitat reduïda.

15.- PROPOSTA DE FINANÇAMENT

Per poder aconseguir el repartiment modal previst a la universitat, s'haurà de millorar la xarxa actual d'autobusos. En aquest sentit es proposa ampliar el recorregut de la línia 41, que actualment té el seu final a la Plaça del Fòrum. Es proposa allargar la línia fins el Campus.

El càlcul del dèficit d'explotació del transport públic de superfície es realitza d'acord amb la fórmula descrita a l'annexa IV del "Decret de regulació dels estudis de mobilitat generada, fixat per la Llei 9/2003 de Mobilitat".

Aquesta fórmula es descriu com:

$$D = 220 \times r \times p \times 0,7$$

220= S'ha considerat 220 dies (no s'inclouen caps de setmana ni els mesos d'estiu)

D = dèficit d'explotació del transport públic de superfície

r = increment dels km totals recorreguts diàriament establint 6 circulacions mínimes en cada parada.

p = preu unitari del Km de recorregut.

En el cas de Barcelona, ciutat gran (< 500.000 hab.) el rati a aplicar és 4'72.

L' increment de l'IPC des de 2004 és del 12,1% amb lo qual obtenim una rati de 5'29.

La prolongació de la línia 41 es de 1'6 km amb una freqüència de 120 passos → 192 km.

Per tant la fórmula és:

$$D = 222 \times 192 \times 5'29 \times 0,7$$

$$D = 156.448 \text{ €/any}$$

El càlcul del dèficit del transport és de 156.448 €/any, per tant en 10 anys (2020) serà de 1.564.480 €.

EQUIP REDACTOR

Desarrollo, Organización y Movilidad, S.A. (D.O.yMO, S.A.)
c. Diputació, 238, 2º 5ª
08007 Barcelona

David Carpi Iglesias
Licenciat en Geografia
Responsable de l'estudi

Óscar Herrero Motos
Licenciat en Geografia

Pau Nieves Sanjaume
Delineant

Miguel Ángel Moll de Miguel
Director de DO.yMO

SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT

DOYMO S.A

Empresa certificada

ISO-9001:2000

ISO-14001:2004

Verificació del Projecte



Juny-2010

ANNEX N° 1: PLÀNOLS

LLEGGENDA

● Àmbit d'estudi

Escala BA-0792.dwg Núm. plànol

A3 s/e 3

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPMG EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÓS"

Autor:  Desarrollo Organización Movilidad DOYMO Certificada ISO 9001 :2000

Títol del Plànol ÀMBIT D'ESTUDI

Data JUNY 2010

Client: **CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÓS**



LLEGGENDA

- L4 Trinitat Nova / La Pau
- Parades Metro
- Àmbit d'estudi

Escala BA-0793.dwg Núm. plànol

A3 s/e **5.1.1**

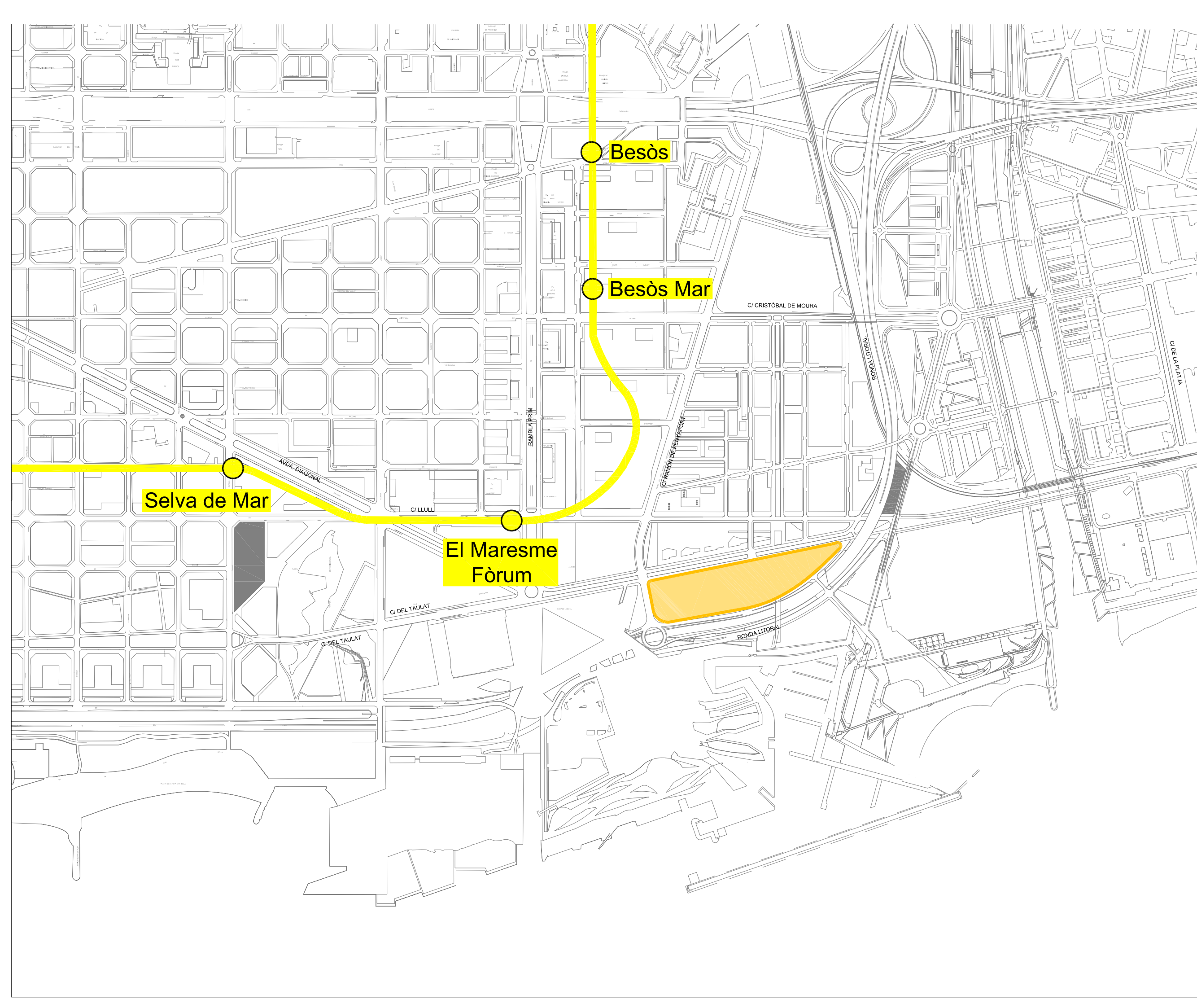
EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:  Desarrollo Organización Movilidad DOYMO Certificada ISO 9001 :2000

Títol del Plànol **LÍNIES DE METRO DE L'ÀMBIT**

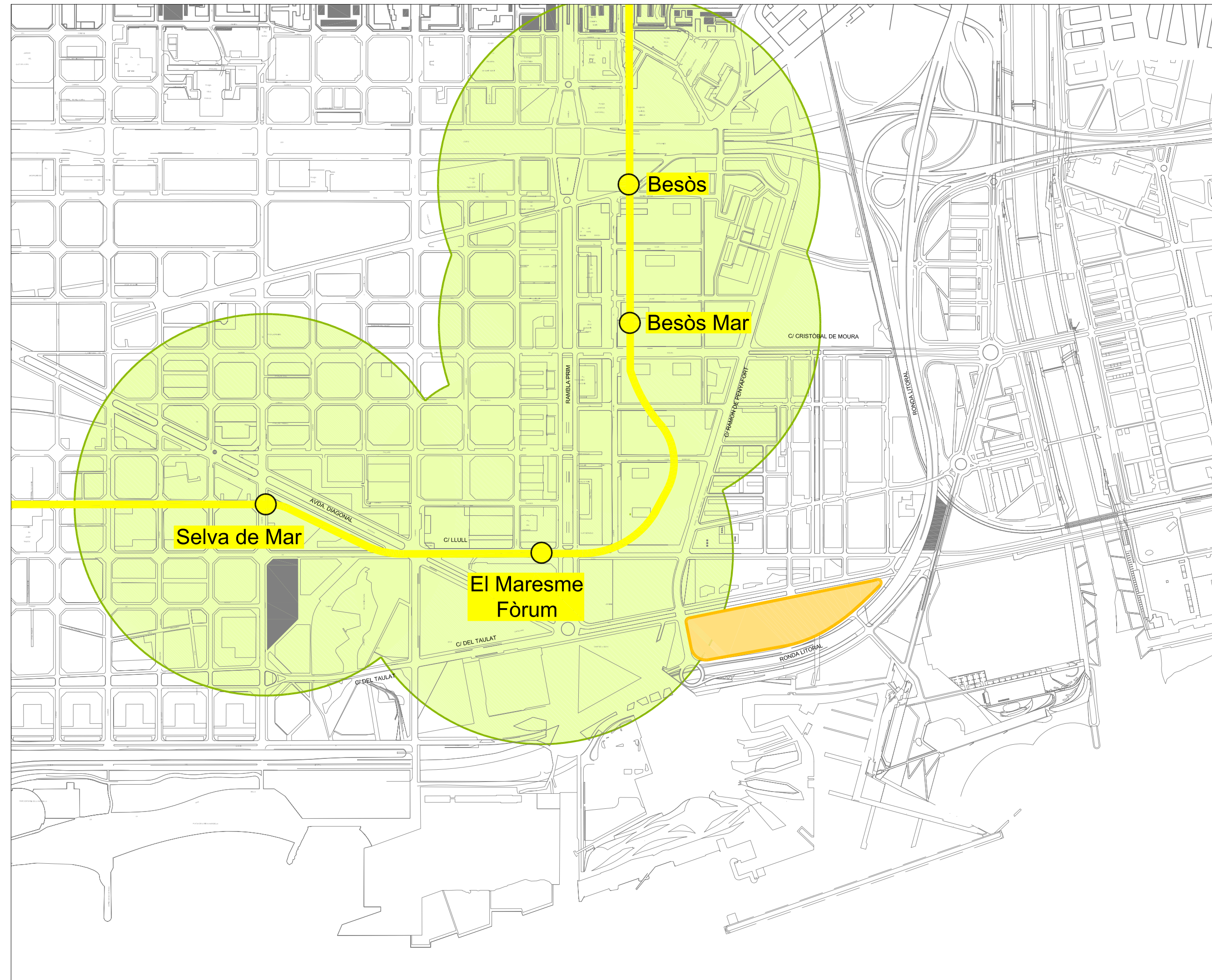
Data **JUNY 2010**

Cient: **CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS**



LLEGENDA

- L4 Trinitat Nova / La Pau
- Parades Metro
- Radis 500 m
- Àmbit d'estudi



Escala BA-0794.dwg Núm. plànol

A3 s/e

5.1.2

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:



Títol del Plànol

ÀREA D'INFLUÈNCIA DE METRO

Data

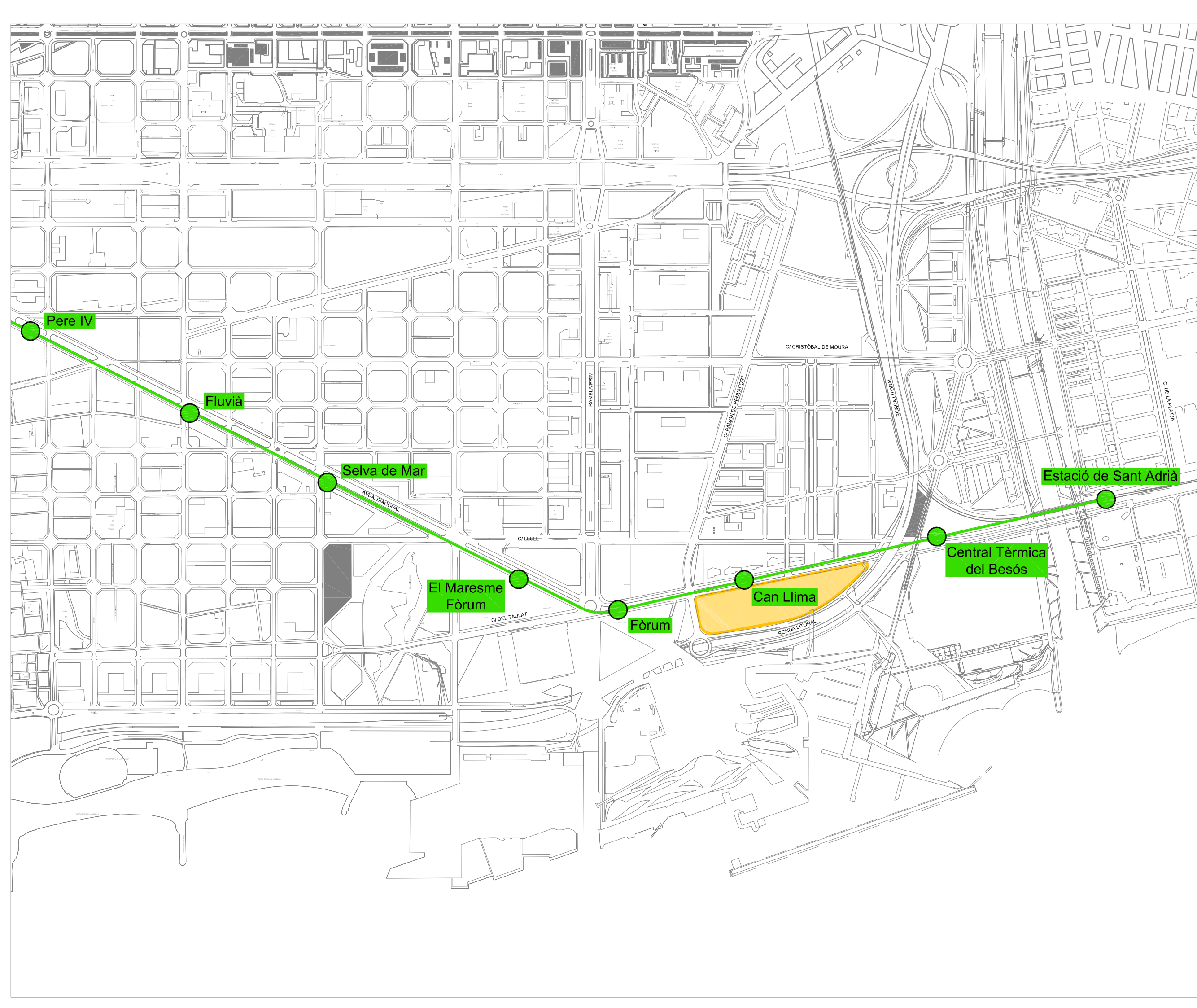
JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS

LLEGENDA

- T4 Ciutadella i Vila Olímpica / Estació de Sant Adrià
- Parades Trambesós
- Àmbit d'estudi



Escala BA-0795.dwg Núm. plànol

A3 s/e **5.1.3**

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:  Desarrollo Organización Movilidad DOYMO Certificada ISO 9001 :2000

Titul del Plànol **LÍNIES DE TRAMBESÓS A L'ÀMBIT**

Data **JUNY 2010**

Cient: **CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS**

LLEGENDA

- T4 Ciutadella i Vila Olímpica / Estació de Sant Adrià
- Parades Trambesós
- Radis 350 m
- Àmbit d'estudi

Escala BA-0796.dwg Núm. plànol

A3 s/e

5.1.4

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPMG EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÓS"

Autor:



Titol del Plànol

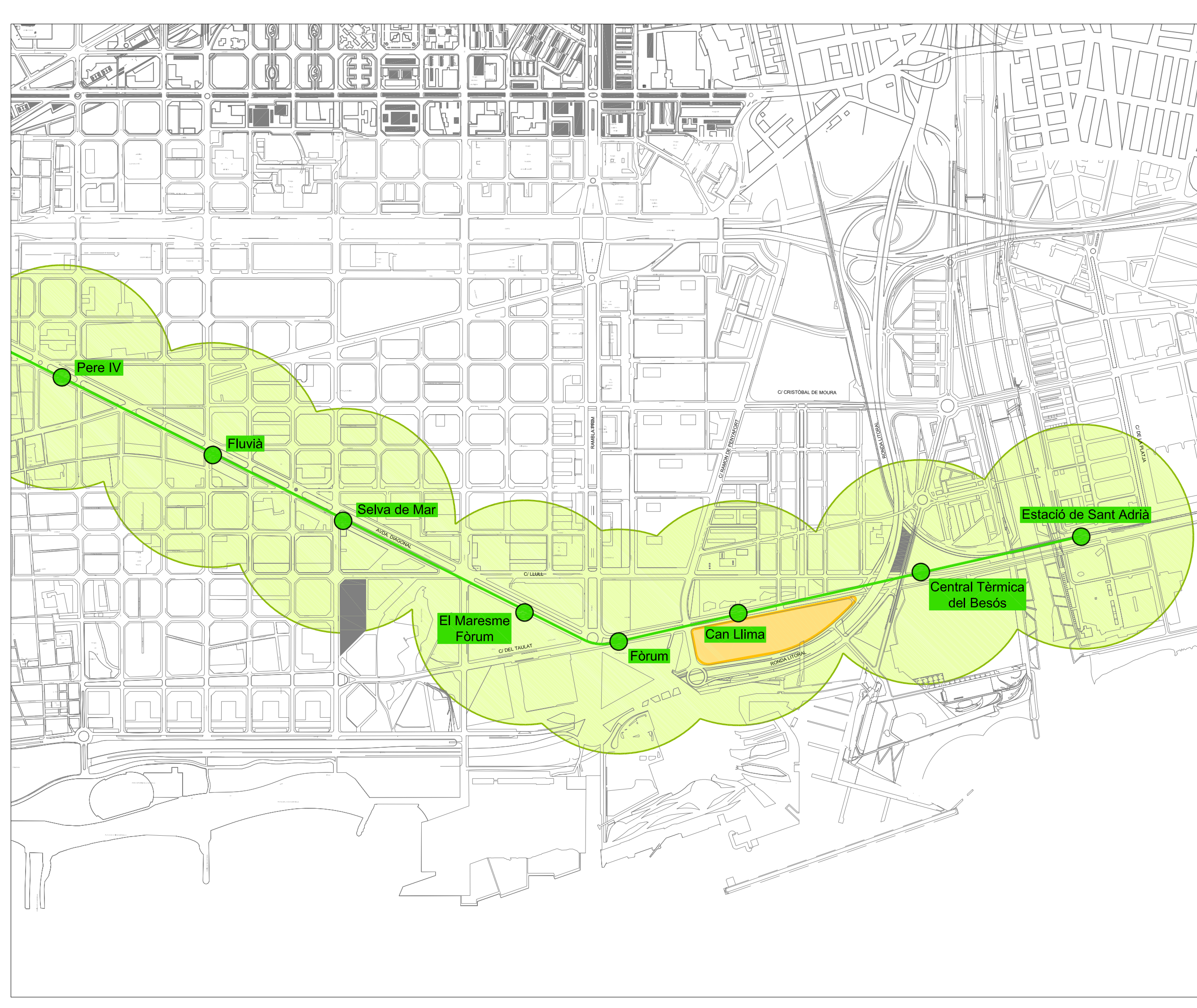
ÀREA D'INFLUÈNCIA TRAMBESÓS

Data

JUNY 2010

Cient:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÓS



LLEGGENDA

- 7 Zona Universitària / Diagonal Mar
- 36 Pl. Congrés / Paral·lel
- 41 Pl. Fancesc Macià / Diagonal Mar
- 43 Les Corts / St Adrià
- 141 Av. Mistral / Barri del Besòs
- Radis 250 m
- Àmbit d'estudi
- Parades d'autobús

Escala BA-0798.dwg Núm. plànol

A3 s/e **5.1.6**

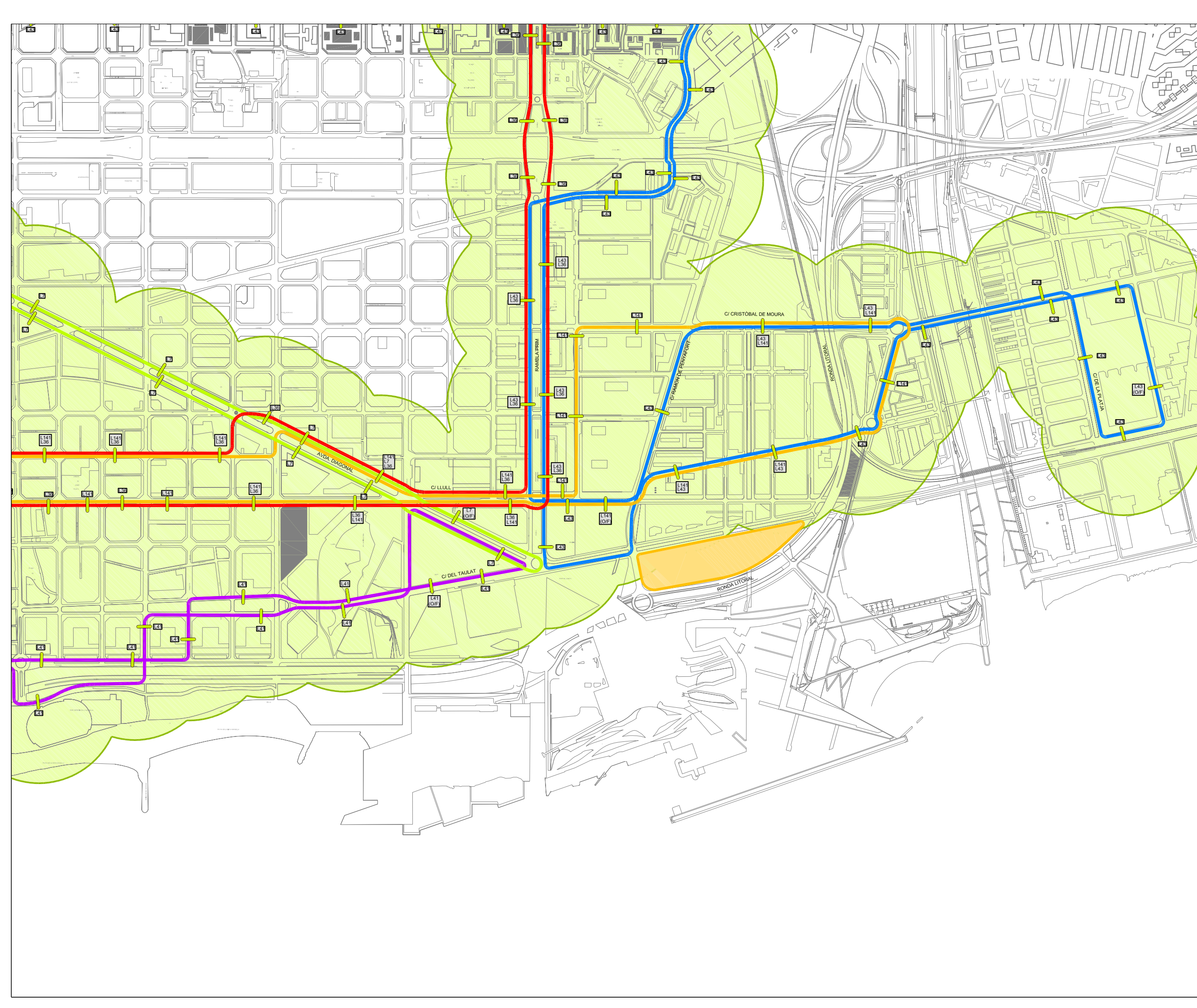
EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:  Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO
Certificada ISO 9001 :2000




Titul del Plànol
ÀREA D'INFLUÈNCIA D'AUTOBÚS

Data
JUNY 2010

Cient:
CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS



LLEGGENDA

-  Carril bici existent
-  Sentits de circulació
-  Àmbit d'estudi

Escala BA-0799.dwg Núm. plànol

A3 s/e

5.2

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:



Títol del Plànol

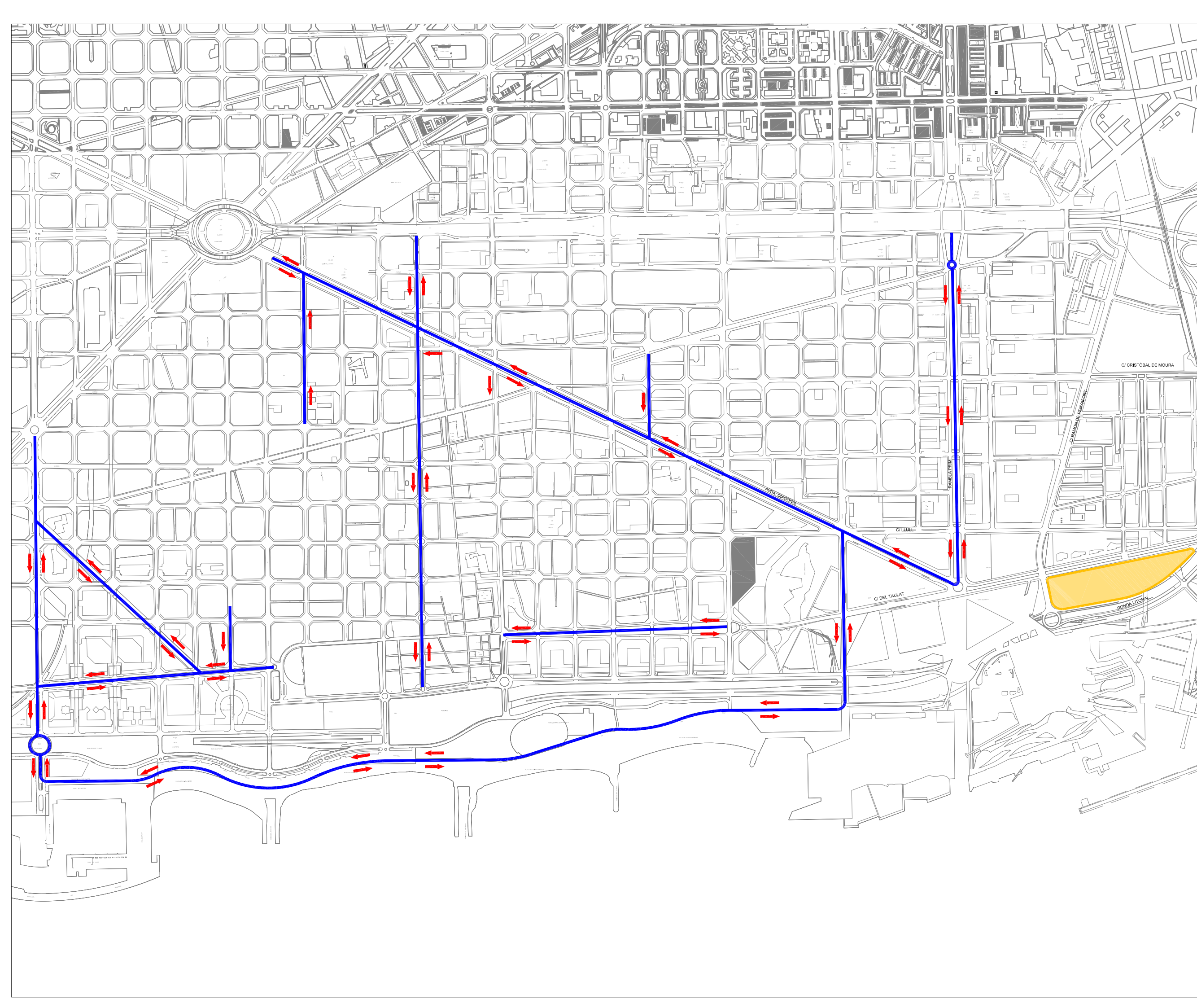
XARXA BICICLETES ACTUALS

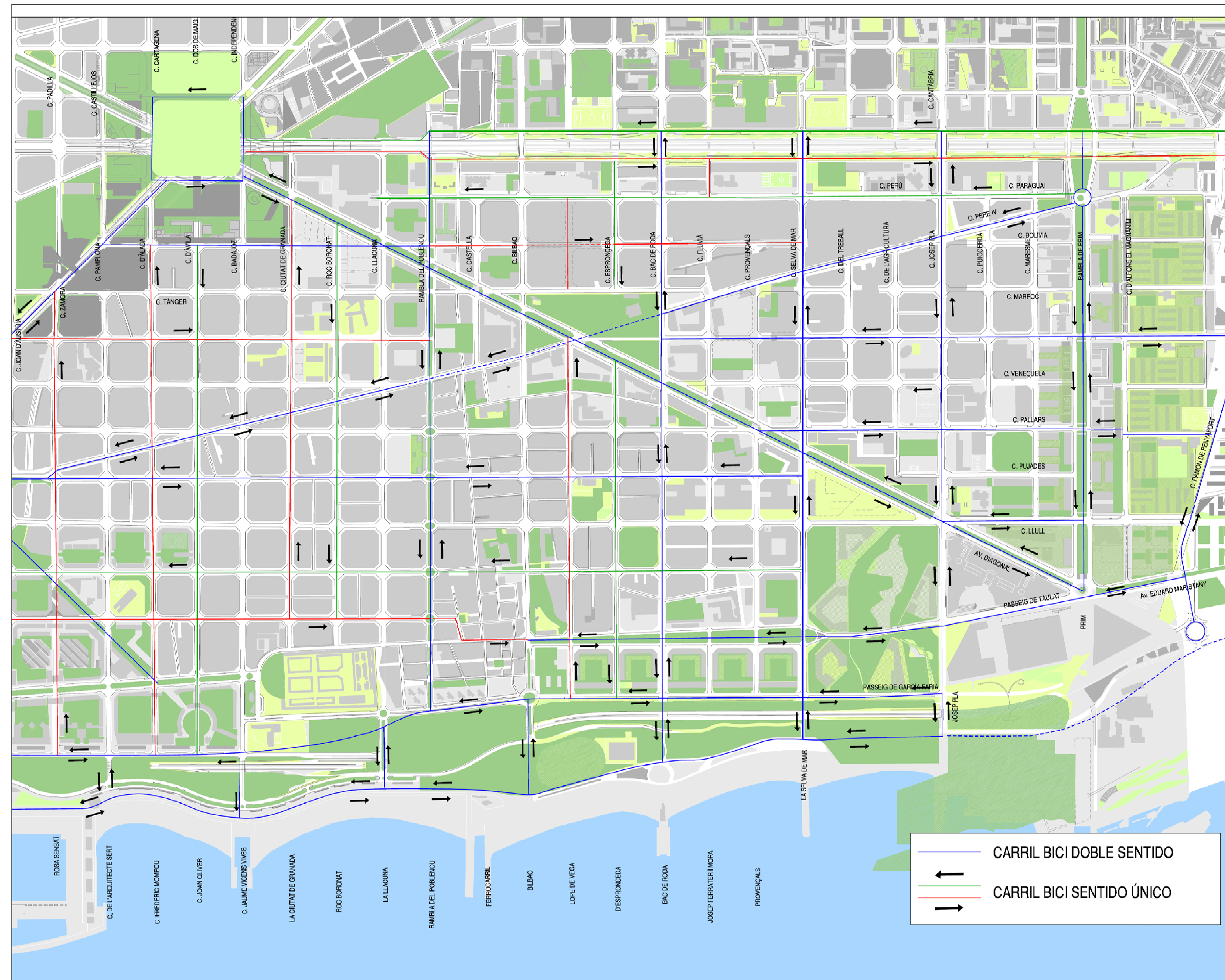
Data

JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS





Escala BA-0806.dwg Núm. plànol

A3 s/e **12**



EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPGM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:  Desarrollo Organización Movilidad DOYMO Certificada ISO 9001 :2000

Títol del Plànol
PROPOSTA DE XARXA PER A BICICLETES

Data
JUNY 2010

Client:
CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS

 CARRIL BICI DOBLE SENTIDO
 CARRIL BICI SENTIDO ÚNICO

LLEGENDA

- Metro L1
- Metro L2
- Metro L4
- Metro L5
- Metro L9
- Metro exprés dels FGC
- Trambesòs
- Rodalies
- T.A.V.
- Àmbit d'estudi
- Parades
- Radis 500 m (Metro)
- Radis 350 m (Tramvia)

Escala BA-0805.dwg Núm. plànol

A3 s/e

11.3

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÓS"

Autor:



Títol del Plànol

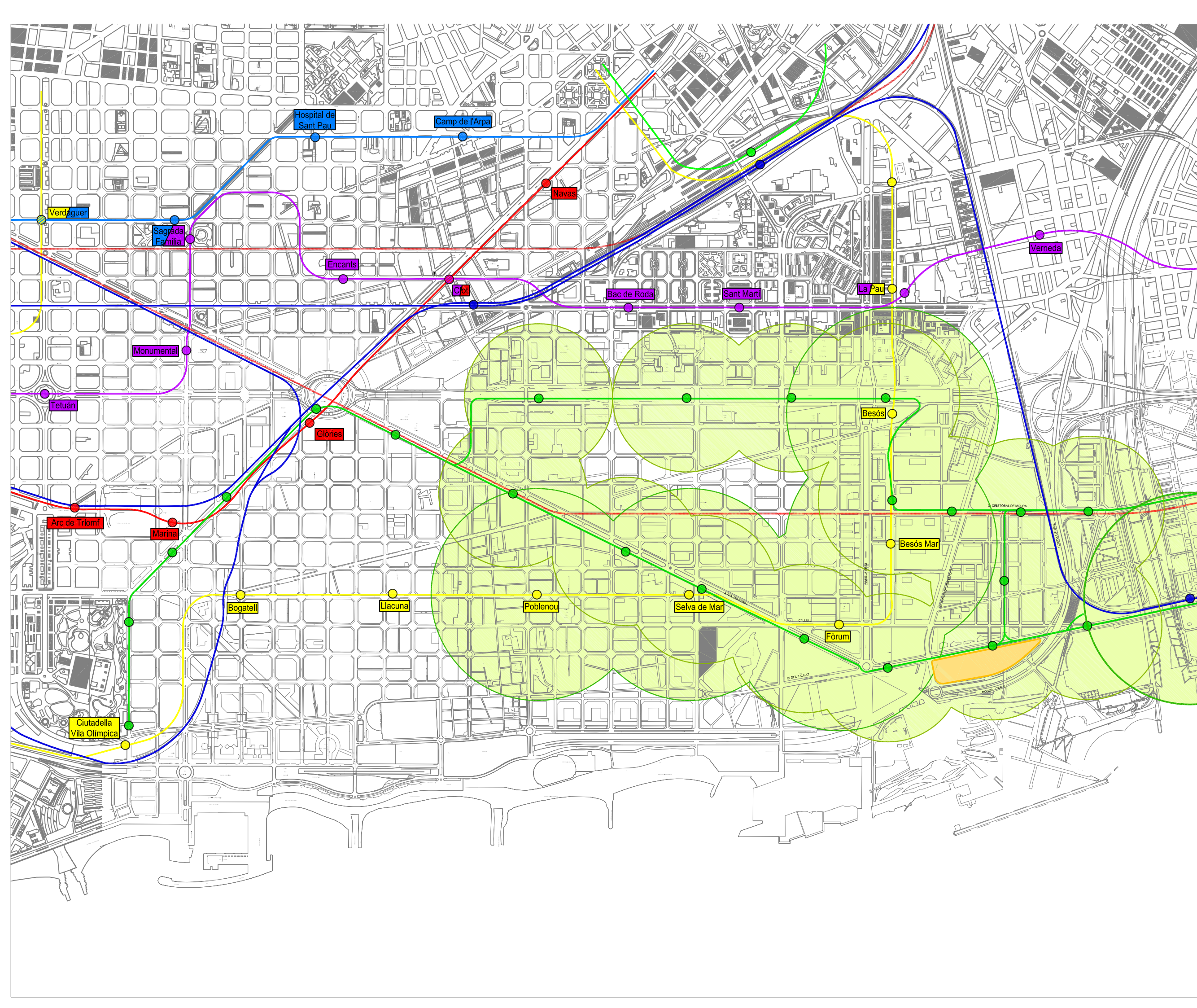
ÀREA D'INFLUÈNCIA XARXA FERROVIÀRIA FUTURA

Data

JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÓS



LLEGENDA

- L6
- L10
- L14
- L36
- L40
- L41
- L42
- L71
- L92 A
- L92 B
- L141
- L192
- Sentits de circulació
- Àmbit d'estudi

Escala BA-0804.dwg Núm. plànol

A3 s/e

11.2

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPMG EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:



Títol del Plànol

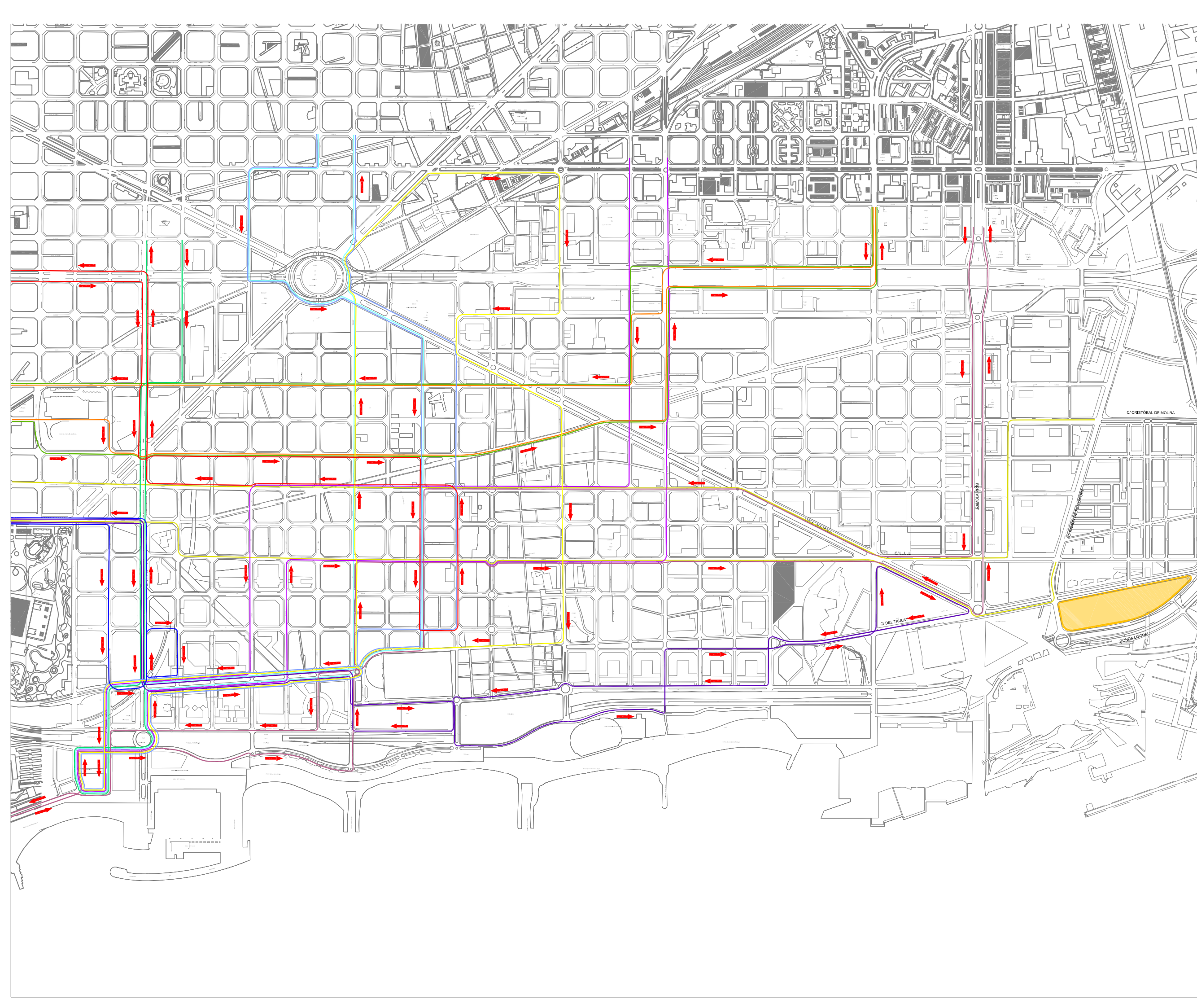
XARXA D'AUTOBÚS (ADAPTACIÓ LÍNIES ACTUALS)

Data

JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS



LLEGENDA

- Línia
- - - Línia
- Línia
- - - Línia
- Línia
- Línia
- Línia
- Línia
- Sentits de circulació
- Àmbit d'estudi

Escala BA-0803.dwg Núm. plànol

A3 s/e

11.1

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPMG EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÓS"

Autor:



Títol del Plànol

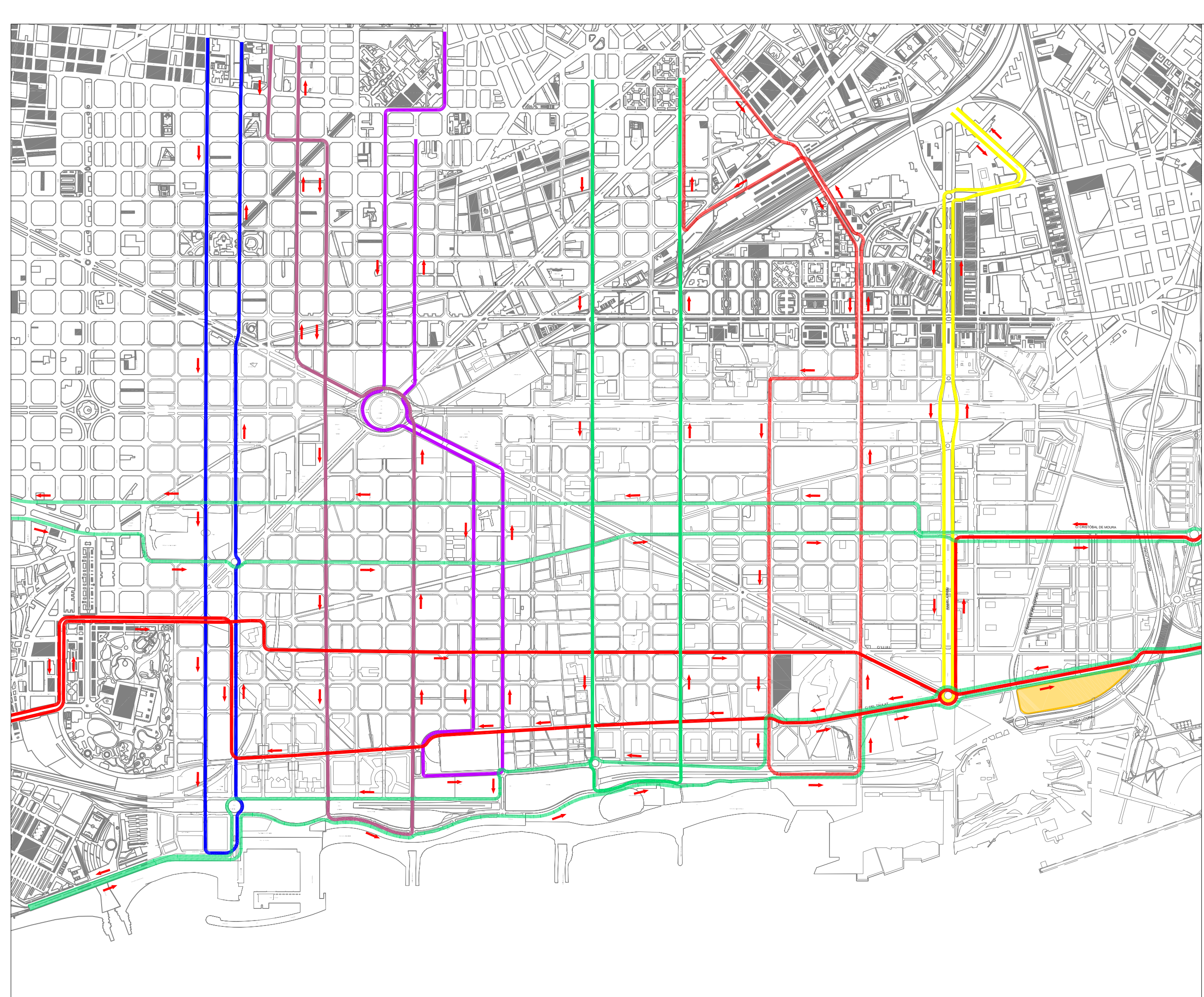
PROPOSTA XARXA D'AUTOBÚS

Data

JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÓS



LLEGENDA

- Metro L1
- Metro L2
- Metro L4
- Metro L5
- Metro L9
- - - Metro exprés dels FGC
- - - Trambesós
- - - Rodalies
- - - T.A.V.
- Àmbit d'estudi
- Parades

Escala BA-0802.dwg Núm. plànol

A3 s/e

10

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÓS"

Autor:



Títol del Plànol

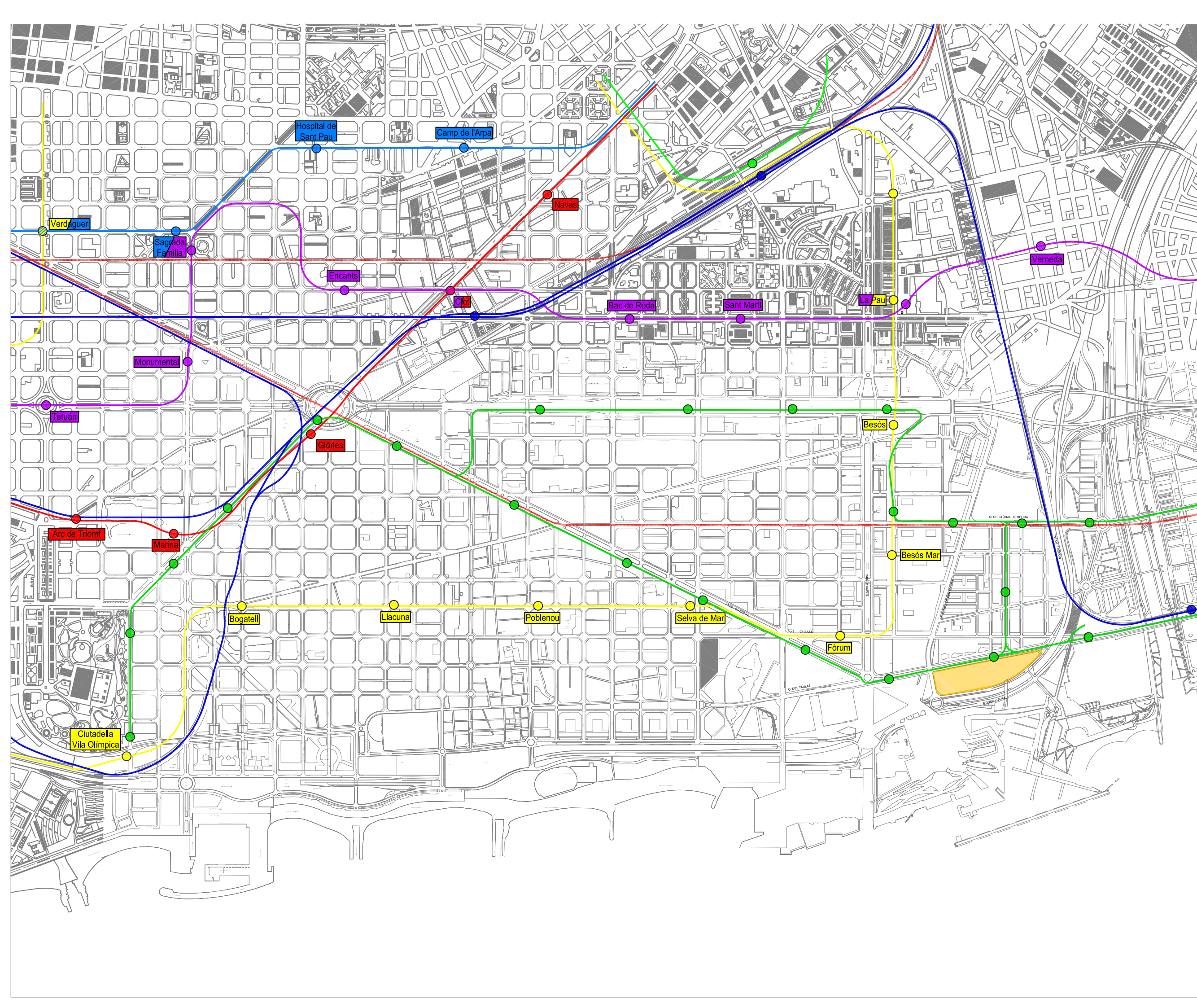
XARXA FERROVIÀRIA FUTURA

Data

JUNY 2010

Cient:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÓS



LLEGENDA

- Xarxa primària
- Xarxa secundària
- Sentits de circulació
- Àmbit d'estudi

Escala BA-0801.dwg Núm. plànol

A3 s/e

8

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPMG EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:



Títol del Plànol

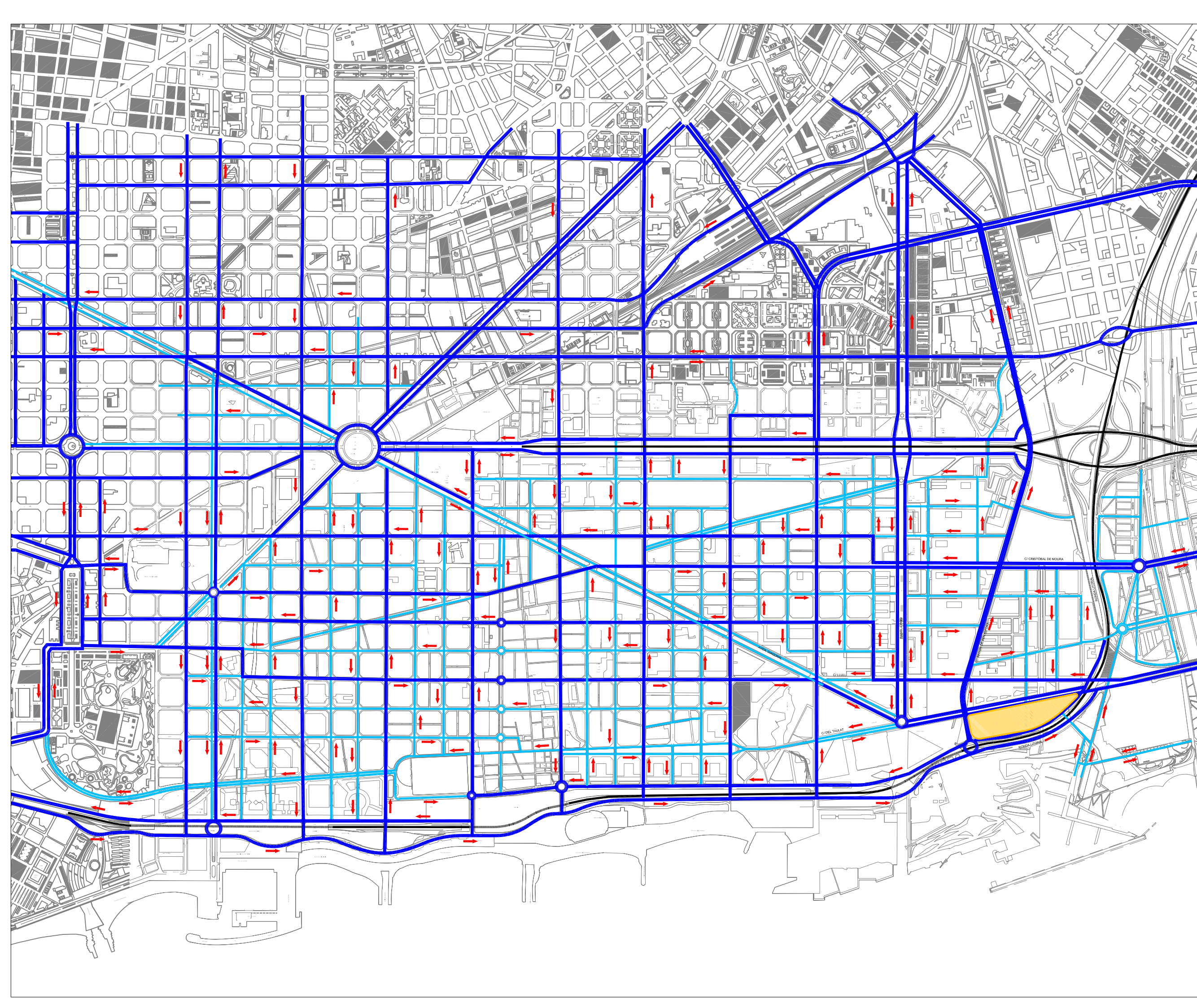
PROPOSTA VIARIA FUTURA

Data







JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS



LLEGGENDA

-  Carril bici doble sentit
-  Carril bici proposat
-  Tram sense definir de carril bici
-  Carril bici sentit únic
-  Sentits de circulació
-  Àmbit d'estudi

Escala BA-0800.dwg Núm. plànol

A3 s/e

5.4

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPMG EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÓS"

Autor:



Títol del Plànol

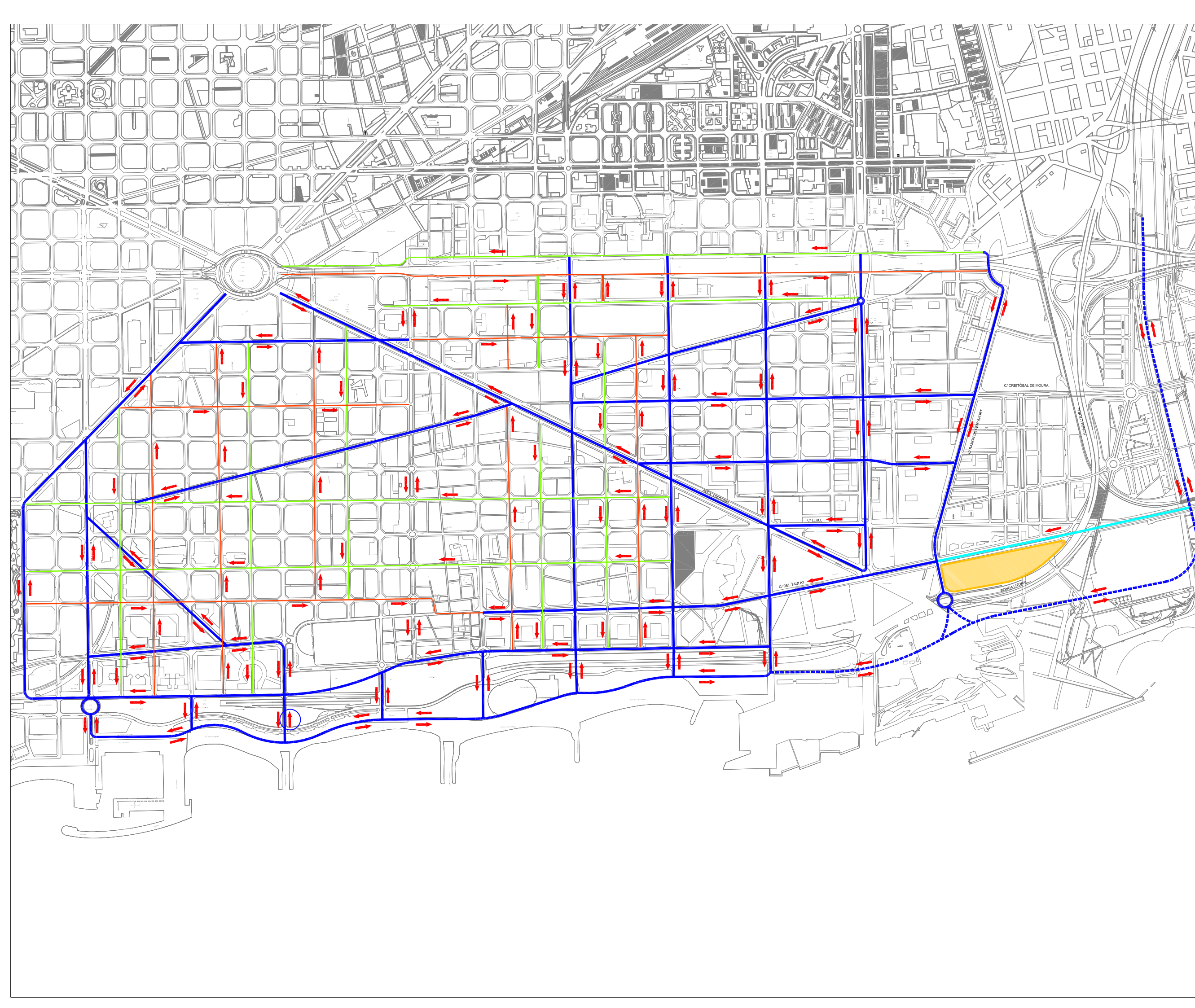
XARXA BICICLETES FUTURA

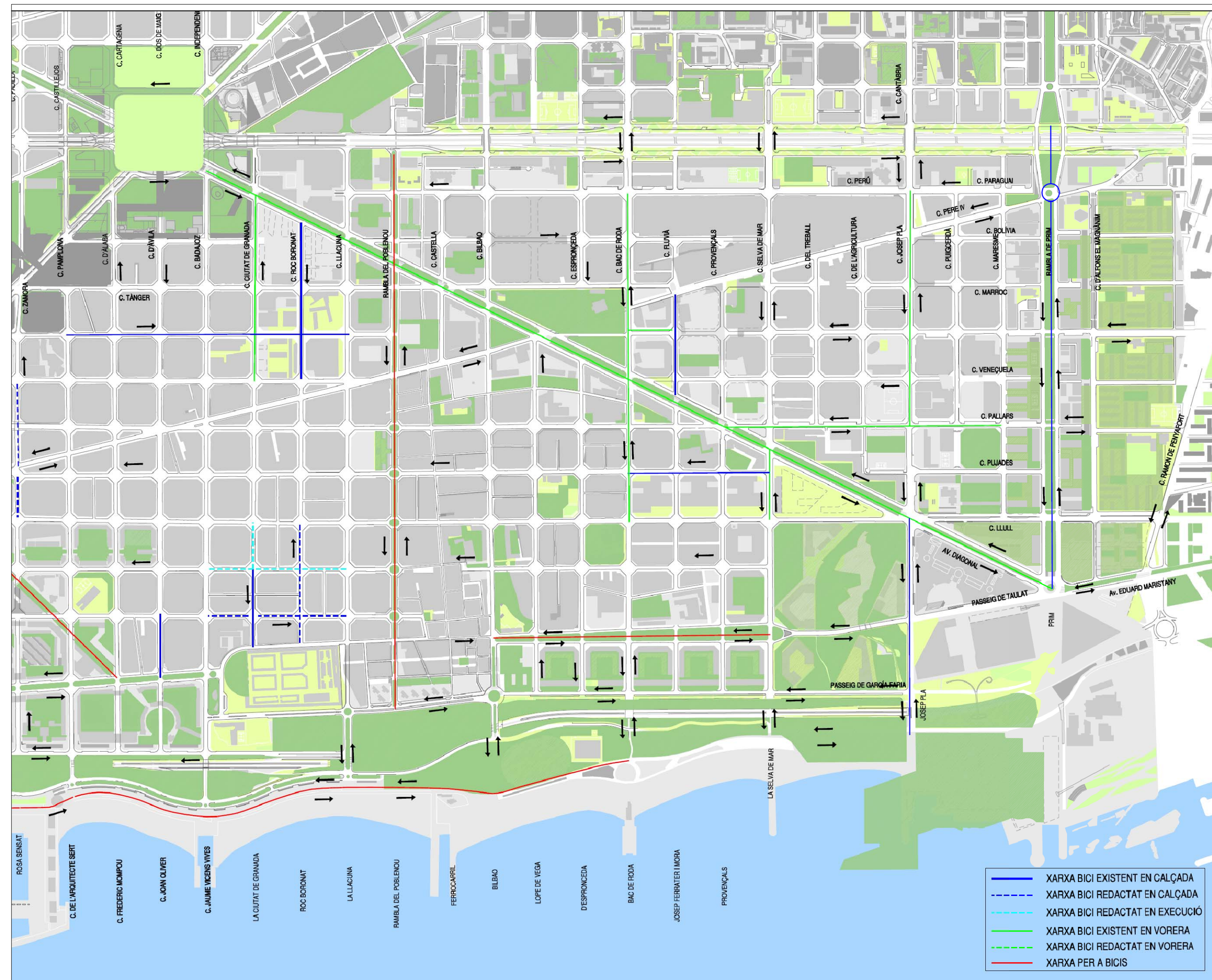
Data

JUNY 2010

Client:

CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÓS





Escala BA-0799.dwg Núm. plànol

A3 s/e **5.3**

EAMG PER LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA DE MILLORA URBANA EN EL SECTOR C4 (TAULAT - RONDA) DE LA MPM EN EL SECTOR DEL FRONT LITORAL I MARGE DRET DEL RIU BESOS "CAMPUS UNIVERSITARI DEL BESÒS"

Autor:  Desarrollo Organización Movilidad DOYMO Certificada ISO 9001 :2000

Títol del Plànol
XARXA PER A BICICLETES

Data
JUNY 2010

Client:
CONSORCI INTERUNIVERSITARI DIAGONAL - BESÒS

- XARXA BICI EXISTENT EN CALÇADA
- - - XARXA BICI REDACTAT EN CALÇADA
- - - XARXA BICI REDACTAT EN EXECUCIÓ
- XARXA BICI EXISTENT EN VORERA
- - - XARXA BICI REDACTAT EN VORERA
- XARXA PER A BICIS

