

Per fer constar que el present document ha estat aprovat definitivament per acord del Ple de data 5 d'octubre de 2018.
En dono fe, el secretari general.



**TEXT REFÓS MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA
PARCIAL URBANÍSTIC TORRE SALSES – SUR42 ·
LLEIDA**

AGOST 2018

ANNEX 2

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA



Ajuntament de Lleida
GERÈNCIA D'URBANISME

REDACTOR: ARQCOAS ARQUITECTURA I URBANISME SLP
ARQUITECTES REDACTORS: ALBERT SIMÓ / ORIOL MONFORT
INFRAESTRUCTURES: INVALL FM SL
MOBILITAT: DOYMO

ÍNDEX:

1.- ANTECEDENTS.....	5
2.- INTRODUCCIÓ	13
3.- OBJECTIUS DE L'EAMG	19
4.- ÀMBIT DE L'ESTUDI	20
5.- METODOLOGIA.....	21
5.1.- Recull de dades referents al transport públic, vianants i bicicletes.....	21
5.2.- Càlcul de les intensitats de trànsit actuals.....	21
5.3.- Càlcul de la demanda generada.....	21
5.4.- Efecte sobre el trànsit actual de la mobilitat generada.....	22
5.5.- Aplicació del Decret 344/2006.....	23
6.- ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ACCESSIBILITAT AL PLANEJAMENT.....	25
6.1.- En transport públic.....	25
6.2.- A peu i en bicicleta	29
6.3.- El trànsit privat.....	33
7.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA.....	38
7.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments	38
7.2.- Càlcul del nombre de vehicles generats en l'àmbit del Pla Parcial.....	44
7.3.- Dotació d'aparcament.....	46
7.4.- Aparcament en superfície i seccions vials.....	48
8.- PREVISIÓ DE CREIXEMENT.....	49
9.- RECOMANACIONS I CONCLUSIONS	50
9.1.- Consideracions respecte al transport públic	50
9.2.- Consideracions respecte a la millora de la mobilitat per a vianants i bicicletes	54
9.3.- Consideracions orientades a la millora de la mobilitat en vehicle privat	56
9.4.- Actuacions per a millorar la mobilitat en funció del gènere	63
9.5.- Càlcul de la demanda d'aparcament segons la norma de mobilitat generada	64
ANNEX N°1: PLÀNOLS	70
ANNEX N°2: AFORAMENTS MANUALS.....	72
ANNEX N°3: ESTUDI COMERCIAL.....	80
ANNEX N°4: PRESSUPOST I COMPROMISOS.....	86

1.- ANTECEDENTS

El document que es presenta a continuació és una evolució del primer Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada de la Modificació del Pla Parcial Urbanístic Sector SUR 42 – Torre Salses, de data abril de 2014. Sobre aquest, en base a l'informe referencia 25120D-2016/01 redactat pels tècnics de mobilitat de l'ATM de Lleida, es realitzen algunes millores que s'enumeren a continuació.

Respecte al punt 4.1.1 Generació de mobilitat

- *Punt 1: “Conèixer la ubicació de possibles implantacions singulars, ja sigui per motiu de superfície de venda o per la capacitat de generació d'un nombre de desplaçaments superior a 5.000 per elles mateixes”.*

Pàgina 17 → S'incorpora un plànol explicatiu on es veuen les superfícies de sostre susceptibles a ser implantacions singulars i que per tant, requeriran d'EAMG.

Queda per tant garantida, la realització d'un EAMG d'implantació singular en aquestes activitats, per sol·licitar la llicència comercial.

- *Punt 2: “Tenir en compte que serà necessària la redacció d'un EAMG específic per aquestes implantacions”.*



- *Punt 3: “Calcular els desplaçaments generats a les zones comercials en base a la proposta de la Direcció General de Comerç (DGC) i reconsiderar la capacitat d'absorció de la xarxa i les mesures correctores que se'n derivin”.*

En aquest aspecte, la DGC realitza una sèrie de recomanacions no normatives referenciades a superfície de venda, no superfície de sostre.

Taula 1: Recomanació de Ràtios mínimes de generació de viatges per dia

TIPOLOGIA ACTIVITAT COMERCIAL	DIVENDRES		DISSABTE	
	Viatges / 100 m ²		Viatges / 100 m ²	
	Visitants	Treballadors	Visitants	Treballadors
Hipermercats	87	5	131	7
Centre comercial / Grans Magatzems	71	7	106	10
Superfícies especialitzades	92	4	138	5

Font: Estudi Impacte de la mobilitat als equipaments comercials (DGC)

A partir de la pàgina 37 i 38 del document s'inclou aquesta recomanació aplicada sobre la superfície de venda i per les tipologies d'establiments, que en aquest moment ja es coneixen.

Pel càlcul de la superfície de venda s'ha realitzat el següent càlcul:

- Superfície sostre comercial total: 60.773,49 m²
- Superfície sostre comercial en planta baixa: 4.208,71 m²
- Superfície sostre comercial parc de mitjanes: 56.564,78 m²

Aquesta superfície de sostre (56.564,78 m²) està dividida en:

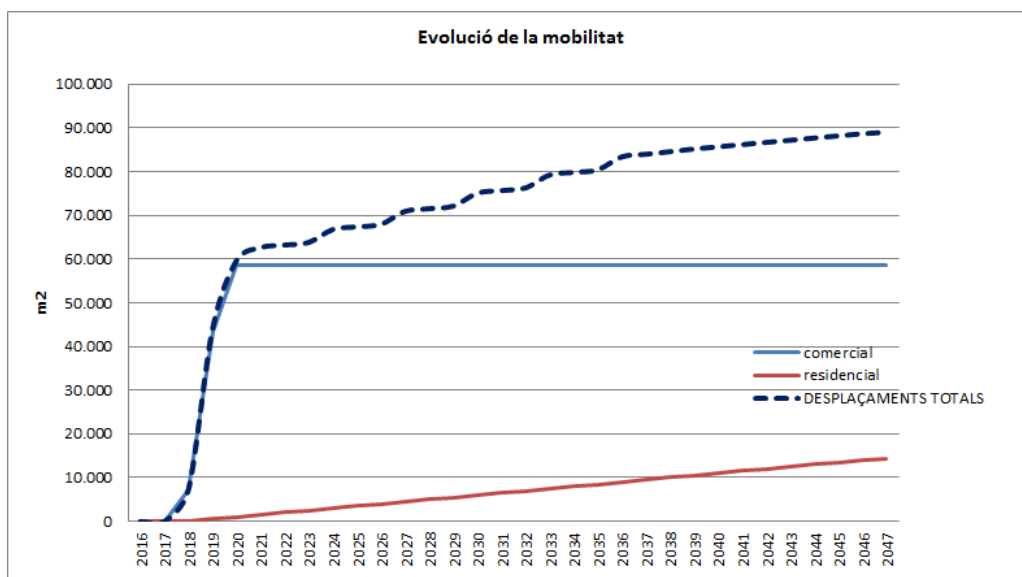
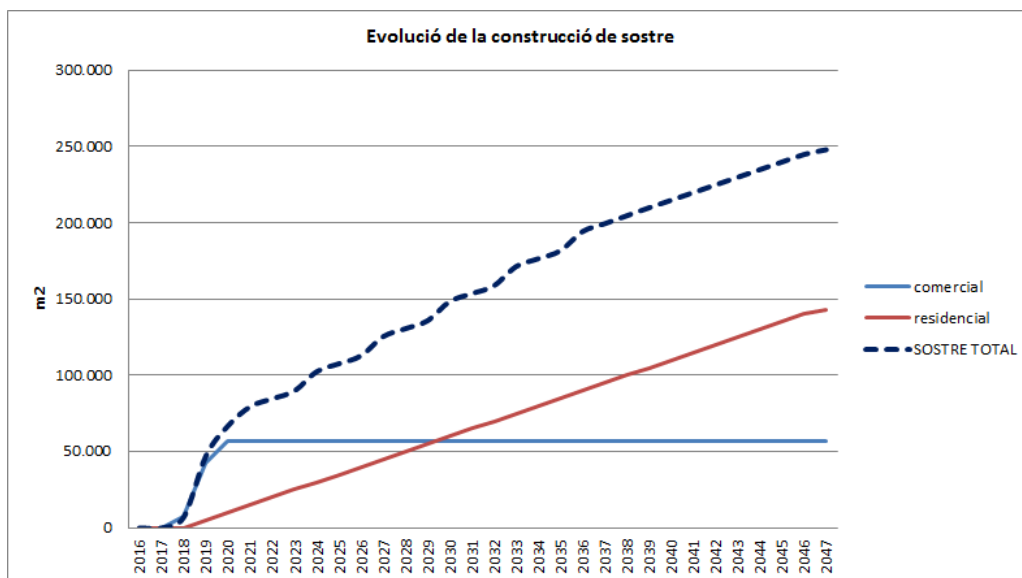
- Un hipermercat petit : 7.000 m² sostre
- Un comercial esportiu 7.000 m² sostre
- Una superfície especialitzada en Bricolatge: 12.000 m² sostre
- Altres superfícies especialitzades: 16.000 m² sostre
- Altres establiments comercials més petits: 14.564 m² sostre.

Tenint en compte que el 70% de la superfície de sostre serà de venda per a les superfícies especialitzades y un 80% per a altres establiments, la superfície de càlcul inicial pel càlcul de mobilitat generada parc de mitjanes és de 41.051,82 m² de superfície de venda, sobre la que s'aplica el rati de la DGC.

Activitat	Superfície sostre	Factor conversió	Superfície venda
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	35.000,00	0,7	24.500,00
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	7.000,00	0,7	4.900,00
COMERCIAL NO DEFINIT	14.564,78	0,8	11.651,82
TOTAL	56.564,78		41.051,82

Es conclou que no cal reconsiderar la capacitat dels diferents itineraris donat que la seva capacitat romanent és suficient si es tenen en compte les actuacions previstes.

En aquest punt, també destacar la incorporació d'un exercici de prognòsis de creixement de la mobilitat a la pàgina 48, basat en els fets i en les dinàmiques urbanístiques de Lleida, en les que es preveu un ràpid desenvolupament comercial i un progressiu desenvolupament residencial en un horitzó de 30 anys (a un ritme de 50 habitatges a l'any). L'edificabilitat es desenvoluparà molt progressivament, però el gruix de la mobilitat generada es produirà en els propers 10-15 anys.



Respecte al punt 4.1.2 Orígens i destinacions

- *Punt 1: “Disposar d’un estudi que exposi els orígens dels visitants del sector, almenys pel que fa als usos comercials i justifiqui que en tots seus nodes d’accés l’encaix de la nova mobilitat generada és factible en tots els modes. És especialment sensible la capacitat d’absorció de les rotondes ubicades al llarg de la LL-11, actualment saturades en les hores punta comercials.*

A la pàgina 79 (annex 3), s’incorpora un nou annex amb un estudi comercial amb el que s’analitzen els radis d’afluència teòrics del parc de mitjanes proposat al SUR-42, en base a aquests paràmetres s’han calculat els diferents itineraris que poden conduir cap al sector i que es representen en un nou plànol.

En aquest sentit, a la pàgina 79 i 80 es detallen uns plànols on es comprova que els principals itineraris per arribar al SUR-42 creuen la LL-11 i quan ho fan, és a través de rotondes que actualment no estan congestionades. Es demostra també com es factible arribar en transport públic i com la línia passa per itineraris que no estan congestionats.

Respecte al punt 4.1.3. Quotes modals

- *Punt 1: Preveure mesures que afavoreixin l'ús dels modes no motoritzats i del transport públic per tal de complir els objectius del PMU de Lleida. En cas que no es vegi viable, redefinir els usos previstos al sector que permetin una mobilitat més autocontinguda.*

En aquest punt, es comenta que potser la quota modal no es suficient per garantir una mobilitat sostenible, pel que es proposa un nou repartiment modal per a la zona residencial, que s'atingui amb les previsions del PMU de la ciutat i que serveixi com a predimensionament.

A les pàgines 39-44, es recullen les modificacions experimentades en aquest aspecte:

repartiment modal	Estudi		PMU 2017	PMU 2023	Estudi actualització	
	residencial	terciari			residencial	terciari
Transport Públic	10,00%	8,00%	13,50%	17,70%	17,70%	8,00%
No motoritzat	45,00%	22,00%	47,70%	46,40%	46,40%	22,00%
Vehicle privat	45,00%	70,00%	38,80%	35,90%	35,90%	70,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

El document replanteja el transport públic, amb una nova definició del servei que es podrà anar desenvolupant a mesura que es construeixi tota la zona comercial i residencial...

A mesura que es construeixin els edificis residencials fins als 1.433 habitatges previstos s'anirà ampliant l'oferta de transport públic i la col·laboració econòmica dels promotors.

Respecte al punt 4.2. Amplada i pendent dels carrers

- *Punt 1: Justificar el compliment dels requeriments de l'article 4 del Decret 344/2006 en quant a amplades dels carrers en funció de la xarxa d'itineraris detallada per a cada mode de transport.*

A l'annex de plànols del document s'inclouen vuit plànols acotats on es veu com les amplades contemplades al planejament són molt més generoses de les que marca el decret.

- L'amplada mínima dels carrers zona 30 → > de 10 metres.*
- L'amplada mínima dels carrers planificats com a xarxa bàsica → > d'11 metres.*
- L'amplada mínima dels carrers on discorri un itinerari de la xarxa bàsica de bicicletes una amplada addicional de 2 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles.*
- Els carrers per on discorri un itinerari per al transport públic han de tenir una amplada addicional de 5 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles.*

- *Punt 2: Resoldre els pendents propers i/o superiors al 8% dels itineraris a peu i en bicicleta seguint les instruccions dels apartats 4.e) i 4.f)*

A la pàgina 53, s'explica com no hi ha cap tram de carrer amb pendents superiors al 8%, el màxim pendent es troba a l'avinguda d'Aurèlia Pijoan, i és del 5,23%.

Pel que fa al recorregut del carril bici proposat a l'estudi de mobilitat, dins de l'àmbit de projecte, el màxim pendent es troba a l'avinguda de Torres Salses i és del 3,83%.

Respecte al punt 4.3.1 Xarxa d'itineraris per a vianants

- *Punt 1: Explicitar la xarxa interna per a vianants en tots els seus carrers, doncs actualment només s'hi especifiquen els accessos.*

Tots els carrers representats tenen voreres i per tant poden contenir itineraris per vianants, tot i així, al plànol nº 3 s'incorpora un plànol amb tots els possibles itineraris interns al SUR 42. S'adjunta un plànol amb els recorreguts interns a peu.

Respecte al punt 4.3.2 Xarxa d'itineraris per al transport públic col·lectiu

- *Punt 1: Comprometre's a realitzar les connexions necessàries (proposta núm. 7) per tal de garantir que l'itinerari per a transport públic sigui factible.*

L'actualització del document incorpora a la pagina 50 a 52 la proposta d'ampliació de la línia L6 i L7 de TPC i el compromís de fer-se càrrec del dèficit generat a mesura que es vagin implementant els nous creixements, primer els comercials i després els residencials.

D'altra banda, el promotor es compromet a avançar el finançament del 100% del cost d'execució del vial que permetrà connectar el SUR-25 i el SUR-42, en les condicions següents:

- *L'avanç del finançament es produirà una vegada estiguin disponibles els sòls (actualment privats) necessaris per a la construcció del vial, a través d'algun dels procediments legalment establerts.*
- *Aquest import s'haurà de reconèixer com a despesa d'urbanització del Sector SUR-25, donat que aquest vial pertany al SUR-25, i per tant haurà de ser reemborsat pels propietaris del Sector SUR-25 al promotor del Sector SUR-42, una vegada s'executi el Sector SUR-25.*

A la pàgina 56 s'expressa aquest compromís

Respecte al punt 4.4.1 Mobilitat en vehicle privat

- *Punt 1: Garantir que el vial de connexió a través del Carrer de Victor Torres té una continuïtat en la seva configuració en quant a la secció viària, tant per als vehicles com pel que fa a l'actual carril-bici existent.*

El pla preveu expressament aquesta connexió, pel que queda completament garantida aquesta important via mitjançant la formalització d'un conveni amb l'ajuntament de Lleida, Conveni que ja ha estat aprovat pel Ple de l'Ajuntament, en data 29/4/2016, i en virtut del qual el promotor del planejament finançarà 1.200.000 € del cost d'execució del vial (equivalent al 50 % aproximadament del cost total del vial)

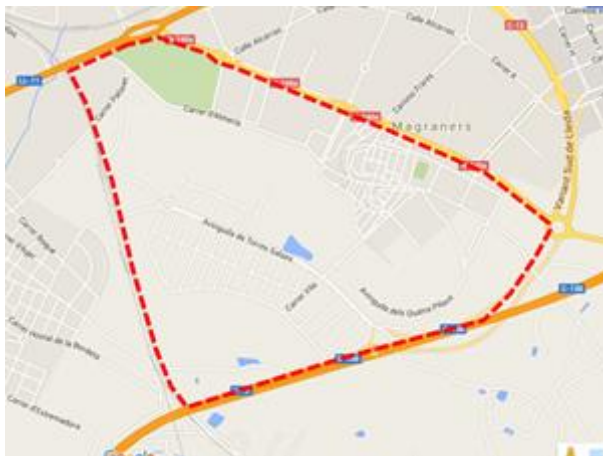
- *Punt 2: Ampliar els aforaments realitzats a l'interior de l'àmbit als principals nodes afectats més enllà d'aquest, principalment les rotondes ubicades al llarg de la LL-11 i establir les corresponents mesures correctores, si s'escau*

L'actualització del document, demostra com l'afectació a la rotonda que actualment esta congestionada de la LI-11 (la que articula les avingudes Miquel Batllori, Estudi General i LL-11) és molt baixa.

S'aportaran dades d'aforaments i nivells de servei de les rotondes de la LL-11 que serveixen d'itineraris per arribar o sortir del SUR-42.

A la pagina 79-80, s'expliquen com els itineraris existents per arribar al sector des de Lleida passen principalment per la C-13, la LL-12/C-13, per la rotonda de Princep de Viana, la rotonda de la N-240 o creuen la LL-11 per l'Av. de les Garrigues.

Per aquest motiu i coneixent que hi ha altres creixements urbanístics a la ciutat (entre d'altres el PDU de l'ARE) que actualment estan treballant intensament en millorar la capacitat de la LL-11 al tram entre Av. Garrigues i la LL-12, concretament l'ARE de Lleida preveia ampliar a tres carrils la L-11 en tot el tram afectat per aquest desenvolupament urbanístic.



Proposem que el conjunt de millores viaries del SUR-42 es concentrin al marc de les següents vies bàsiques: **LL-11, C-13, N-240 i la línia de ferrocarril.**

Per concentrar les entrades i sortides per les vies amb major capacitat, es proposa com a millora l'execució d'un pla de comunicació (panells publicitaris a la carretera, campanyes de radio, de premsa, etc.) que convidi als Lleidatans a entrar pels itineraris amb major capacitat.

Respecte al punt 4.4.2 Mobilitat en transport públic

- *Punt 1: Garantir l'accés a través del sector SUR-25.*

Tal com s'ha comentat anteriorment, es garanteix el finançament del cost de la construcció del vial, una vegada que estiguin disponibles els sòls (actualment privats) necessaris per a la construcció del vial, a través d'algun dels procediments legalment establerts; en els termes i condicions previstos en la Resposta a l'Apartat 4.3.2 de l'Informe de l'ATM (que es reemborsi al promotor del planejament l'import una vegada s'executi el Sector SUR-25).

- *Punt 2: Redefinir l'oferta de transport públic i calcular el seu cost a assumir per part dels promotors del Pla Parcial tenint en compte una ocupació per vehicle menor a la proposada, determinar els quilòmetres de les expedicions addicionals a les que actualment es realitzen i proposar mesures que no suposin un perjudici de temps de recorregut als actuals usuaris.*

La pagina 50-51 s'inclou tota la informació relacionada amb el transport públic proposat, amb el cost assumit i amb ocupacions per vehicle inferiors per garantir la capacitat.

També es descriuen algunes mesures per no perjudicar al temps de recorregut dels usuaris actuals, cosa que s'aconseguirà garantint els intervals de pas i potenciant l'efecte xarxa que té la ciutat de Lleida.

Ampliar la línia no vol dir necessàriament induir demores en els viatgers actuals, sempre que es garanteixi l'oferta actual amb disponibilitat de places i l'efecte xarxa.

Respecte al punt 4.5.1 Aparcament per a vehicles privats

- *Punt 1: Definir el nombre de places d'aparcament reservades en els àmbits residencials*

A la pagina 46, s'incorpora aquest càlcul. Segons el planejament, cal preveure la construcció de 1 plaça per cada habitatge, pel que el pla garanteix 1457 places fora de calçada (en aparcament soterranis sota els edificis residencials) per turismes.

Respecte a les places a la via pública, es generen 946 places (veure plànol explicatiu), de les que es convertiran 46 de cotxes en motos, generant unes 200 places per motos (sobretot prop dels passos de vianants).

En definitiva es generaran 870 places per cotxes, 200 per motos i 30 per càrrega i descàrrega aproximadament.

- *Punt 2: Calcular el nombre de places d'aparcament per a vehicles en els àmbits comercials en funció de la tipologia d'establiment i segons la legalitat vigent.*

A la pagina 45, s'incorpora aquest càlcul, per cada establiment, encara que el desenvolupament dels EAMG d'implantacions singulars faran el seu càlcul específic, seguint les indicacions de l'article 12 del decret 378/2006 sobre dotació d'aparcament

12.1 La superfície d'aparcament és la superfície destinada a ús exclusiu d'aparcament, ja sigui coberta o descoberta. La superfície destinada a aparcament cobert ha de tenir en compte una repercussió ponderada la part proporcional de rampes, columnes, passadissos. de, com a mínim, 25 m² per a cada plaça. En el cas de l'aparcament descobert la repercussió ha de ser, com a mínim, de 20 m² per a cada plaça.

12.2 En el tràmit de planejament urbanístic, quan es prevegin reserves de sòl comercial que possibiliti la implantació de grans establiments comercials, i no estigui definida una tipologia específica que requereixi una dotació superior, la dotació d'aparcament prevista ha de ser, com a mínim, de 2 places per cada 100 m² edificats.

12.3 Segons la tipologia comercial, les dotacions mínimes d'aparcament, per cada 100 m² de superfície de venda, per als grans establiments comercials, són les següents:

- Supermercat petit: 8 places.*
- Supermercat gran: 10 places.*
- Hipermercat petit: 12 places.*
- Hipermercat mitjà: 14 places.*
- Hipermercat gran: 18 places.*
- Superfícies especialitzades i centres comercials de fabricants: 6 places.*
- Galeria comercial i altres tipus d'establiments: 3 places.*

Es calcula que en general seran necessàries:

- Segons normativa (article 12.2 i 12.3 del Decret 378/2006, de 10 d'octubre, pel què s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 18/2005, d'Equipaments Comercials): 2.291 places.
- En tot cas, cada equipament calcularà la seva necessitat en funció de la tipologia d'establiment que definitivament es construeixi.

Activitat	Superficie sostre	Superficie venda (m2)	aparcament vehicles	places segons DGC
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	35.000,00	24.500,00	1.470	6 places cada 100 m2
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	7.000,00	4.900,00	588	12 places cada 100 m2
COMERCIAL NO DEFINIT	14.564,78	11.651,82	233	2 places cada 100 m2
TOTAL	56.564,78	41.051,82	2.291	

- Constructivament: 2.369 places
- Per un dia punta anual* (segons ratis de generació de viatges dels indicadors de Mobilitat als Grans Equipaments Comercials): 2.380 places.
- Per un dissabte habitual: 2.150 places

*S'entén per dia punta anual, les campanyes de nadal, reis, rebaixes, etc.

El dimensionament previst, es considera molt adequat, donat que dona servei al 100% de la demanda màxima anual amb el 100% d'activitat en funcionament amb una tipologia comercial principal de "superfície especialitzada" que es la que més generació de viatges contempla segons recomanacions de Mobilitat de Grans Equipaments Comercials de la DGC.

Respecte al punt 4.6 Proposta de finançament

- *Punt 1: Calcular el cost de totes les actuacions proposades en l'EAMG i les que es deriven dels requeriments d'aquest informe i assumir aquest cost per part dels promotors del Pla Parcial Urbanístic.*

El cost de les actuacions proposades en l'EAMG i de les que es deriven dels requeriments d'aquest Informe de l'ATM, es recull en un Quadre resum a l'Annex nº 4 del present Document.

Pel que fa a l'assumpció d'aquests costos, cal assenyalar el següent:

Els costos relatius a l'ampliació del servei de Transport Públic aniran a càrrec del promotor en el primer any (2018). A partir del segon any i següents (del 2019 al 2027) els costos relatius a l'ampliació del servei Transport Públic seran assumits pels diferents operadors de les implantacions singulars de manera proporcional a la superfície que cada implantació representi dins del conjunt d'establiments comercials sotmesos a EAMG (establiments de més de 2.500 m2 de superfície de venda) previstos per a cada any. El promotor es farà càrrec, en substitució de l'operador, del cost corresponent o atribuïble a les implantacions singulars que no s'hagin pogut comercialitzar dins del calendari previst, fins a que arribi un operador.

Els costos relatius a la resta de mesures previstes al Quadre anterior, aniran a càrrec del promotor.

EVOLUCIÓ DE LA DEMANDA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Desenvolupament comercial																														
Desenvolupament residencial																														
Resta de desenvolupaments																														

En color indica el grau de la demanda generada, el verd és un grau de desenvolupament inicial i en vermell un final.

EVOLUCIÓ DE LES ACTUACIONS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Urbanització Carrer Víctor Torres													
Urbanització Carrer nou SUR-25 *													
Marquesines de transport públic													
Ampliació de la línia de transport públic													
Interseccions semaforitzades.													
Aparcaments de bicicletes													
Senyalització orientativa i informativa													
Revisió del EAMG													

* La previsió s'avançarà sempre que sigui possible en funció de la disponibilitat del terreny.

En el cas de la urbanització del vial del SUR-25 depèn exclusivament de la disponibilitat dels terrenys, per això, el vermell es dissipa en funció de la probabilitat de disposar d'aquests terrenys.

Entre els costos assumits, destaquen els relacionats amb la urbanització de nous vials, el transport públic (ampliació de línia progressiu i noves marquesines o parades), la senyalització, etc.

Per acabar, es proposa una revisió de l'EAMG als 10 anys de l'inici de l'activitat.

El detall del pressupost s'incorpora a l'annex nº4 del document.

2.- INTRODUCCIÓ

L'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) següent s'emmarca dins del desenvolupament de la **"Modificació del Pla Parcial Urbanístic del Sector SUR 42 – Torre Salses"** a la ciutat de Lleida.

Aquest sector té una **superfície de 550.530,60 m² de sòl** i una previsió de 208.025,42 m² de sostre aprofitable.

L'objectiu de l'EAMG és comprovar que s'acompleixen les disposicions generals del Decret 344/2006 de 19 de setembre de Regulació dels EAMG, que es desenvolupa de la Llei 9/2003 de la mobilitat.

Àmbit d'aplicació

3.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'incloure, com a document independent, en els instruments d'ordenació territorial i urbanística següents:

a) Plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis.

b) Planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, que comportin nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.

c) Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats.

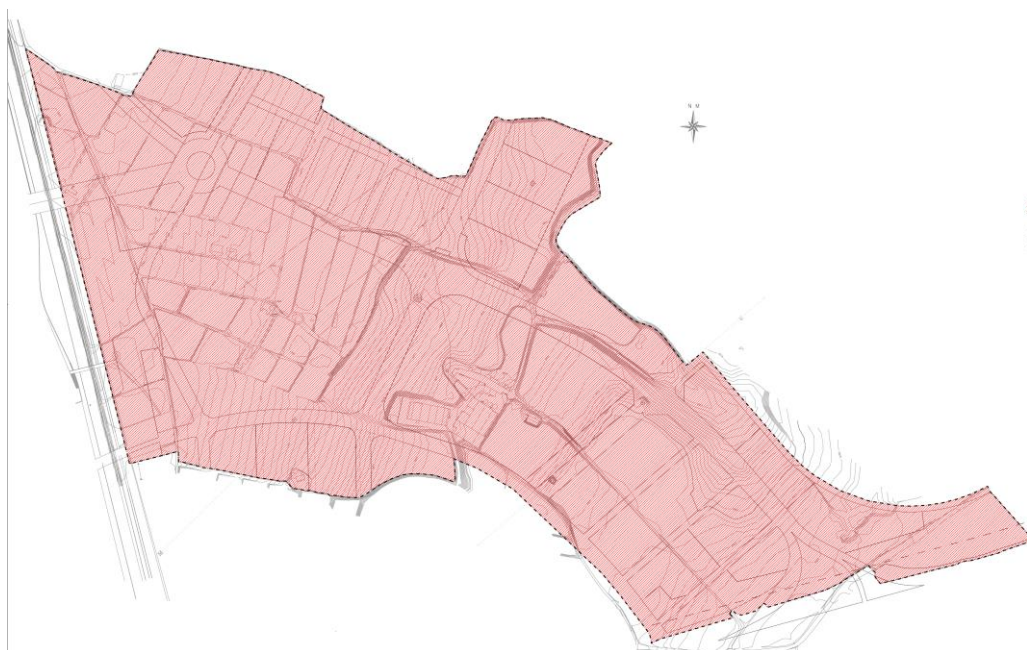
Aquest sector es troba localitzat al sud est de la ciutat de Lleida, entre els barris de La Bordeta i Els Magraners, d'on es pot arribar a peu o bicicleta. El desenvolupament urbanístic del SUR-42 i el del SUR 25, situat just al nord, permetran que un continu urbà relligui aquest dos barris amb els barris emplaçats al sud de la traça del riu.

A la imatge següent es pot comprovar la localització del sector i les seves relacions amb els barris del seu entorn.



ARQCOAS Arquitectura i Urbanisme., com a empresa responsable de la redacció i **GESCAT GESTIÓ DE SÒL, S.L.U.**, com a promotor de la Modificació del Pla Parcial, estan interessats en conèixer els efectes sobre la mobilitat actual del nou planejament, que generarà un increment de l'activitat en un sector que actualment es troba infrautilitzat.

L'àmbit de l'estudi es el següent:



I la connexió amb la ciutat serà adient per connectar-se amb la xarxa urbana actual seguint les pautes establertes al POUM de Lleida.



Com a característica principal de la modificació del plantejament, **destaca la previsió de més de 60.773 m² de sostre destinat a zones de caràcter terciari comercial.**

	SECTOR SUR-42 - PLANEJAMENT VIGENT		SECTOR SUR-42 - PROPOSTA	
SUPERFÍCIE ÀMBIT	100,00%	550.530,60 m²	100,00%	550.530,60 m²
SISTEMES	44,82%	246.750,12 m²	48,50%	266.998,38 m²
Total Espais lliures	17,95%	98.801,85 m ²	19,15%	105.449,28 m ²
Sistemes Generals		77.144,53		77.144,53
Sistemes Locals		21.657,32		28.304,75
Total Equipaments	7,23%	39.812,54 m ²	8,02%	44.143,72 m ²
Sistemes Generals		12.626,10		12.626,10
Sistemes Locals		27.186,44		31.517,62
Total Vialitat	19,64%	108.135,73 m ²	21,33%	117.405,38 m ²
Sistemes Generals		106.340,53		107.458,54
Sistemes Locals				8.151,64
Superfície cessió sistema viari		1.795,20		1.795,20
ZONES	55,18%	303.780,48 m²	51,50%	283.532,22 m²
Sòl aprofitament privat		303.780,48 m ²		283.532,22 m ²
Ús Residencial	52,15%	287.119,98 m ²	25,82%	142.120,25 m ²
Ús Comercial, Terciari, Logístic	3,03%	16.660,50 m ²	25,69%	141.411,97 m ²
TOTAL SOSTRE EDIFICABLE		208.063,300 m²st		208.025,423 m²st
	TOTAL SECTOR SUR-42		TOTAL SECTOR SUR-42	
APROFITAMENT (i.e)		0,40 m²st/m²s		0,40 m²st/m²s
SOSTRE MÀXIM TOTAL	100,00%	208.063,300 m²st	100,00%	208.025,423 m²st
Residencial	92,71%	192.896,800 m ² st	70,79%	147.251,930 m ² st
Terciari, Comercial, Logístic	7,29%	15.166,500 m ² st	29,21%	60.773,493 m ² st
DENSITAT HABITATGES		20,00 hab/Ha		20,00 hab/Ha
NOMBRE MÀXIM HABITATGES	100,00%	1.099 hab	100,00%	1.457 hab
Total Habitatges Renda Lliure (HLL)	100,00%	1.099	64,60%	941
Total Habitatges Protegits (HP) *	0,00%	0	35,40%	516
Habitatge de Protecció General o especial (HPP)	0,00%	0	23,65%	344
Habitatge de preu Concertat (HPC)	0,00%	0	11,75%	171
RESERVA SOSTRE I HABITAT. DE PROTECCIÓ				
SOSTRE MÀXIM HABITATGES	100,00%	192.896,800 m²st	100,00%	147.251,930 m²st
Total Habitatge Renda Lliure (HLL)	70,00%	192.896,800 m ² st	70,00%	103.076,351 m ² st
Total Habitatge Protegit (HP) *	30,00%	0,000 m ² st	30,00%	44.175,579 m ² st
Habitatge de Protecció General o especial (HPP)	20,00%	0,000 m ² st	20,00%	29.450,386 m ² st
Habitatge de preu Concertat (HPC)	10,00%	0,000 m ² st	10,00%	14.725,193 m ² st

* possibilitat de densitat addicional 20hab/ha si es destina a HP

Aquesta modificació implica un canvi d'usos que bàsicament consisteix en el traspàs d'un part de sostre destinat a residencial a comercial.

La modificació de planejament planteja mantenir el sostre màxim aprofitable en **208.025,42 m² de sostre, passant d'un repartiment del 90% residencial i 10% terciari, comercial o logístic a un 70% residencial i un 30% de terciari, comercial o logístic.**

A part del sostre aprofitable, els equipaments i espais lliures també generen desplaçaments, pel que s'haurà de tenir en compte aquestes activitats, concretament 44.143,72 m² de sòl destinats a equipaments i 105.449,28 m² d'espais lliures.

Aquest estudi de mobilitat fa referència a les activitats plantejades en el sector SUR 42, que té la particularitat de que estan executades les obres d'urbanització del Pla Parcial.



Sobre el viari construït es proposa concentrar les activitats terciàries i comercials centrades a les parcel·les centrals del SUR-42 i les residencials, equipaments i zones verdes a la perifèria del sector.



En blau es grafia les parcel·les destinades a activitats terciàries, en vermell a residencials i en groc a equipaments.

El planejament haurà d'incloure un aparcament suficient per donar servei als 60.773,49 m² de sostre comercial.

A continuació s'incorpora un plànol indicatiu dels sectors comercials que hauran de disposar d'un EAMG d'implantació singular en el marc del present Pla Parcial.



Es consideraran implantacions singulars els equipaments comercials de les parcel·les 1,,6 i 7, també les mitjanes superfícies 2, 3,4 i 5 si la superfície de venda de cada implantació es superior als 5000 m².

- 1 → Hipermercat petit → 7.781, 19 m²
- 2 → Mitjana superfície → 6.075, 99 m²
- 3 → Mitjana superfície → 6.843, 48 m²
- 4 → Mitjana superfície → 4.696, 56 m²
- 5 → Mitjana superfície → 5.996, 36 m²
- 6 → Bricolatge → 12.135, 89 m²
- 7 → Esportiu → 7.760 m²

Aquesta superfície de sostre (56.564,78 m²) esta dividida a efectes de càlcul en:

- Un hipermercat petit : 7.000 m² sostre
- Un comercial esportiu 7.000 m² sostre
- Una superfície especialitzada en Bricolatge: 12.000 m² sostre
- Altres superfícies especialitzades: 16.000 m² sostre
- Altres establiments comercials més petits: 14.564 m² sostre.

3.- OBJECTIUS DE L'EAMG

El present estudi té per objectius:

1.- Mesurar la intensitat de trànsit de la situació actual a les vies que envolten l'àmbit d'estudi i les seves connexions immediates.

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.

3.- Calcular la generació de vehicles que provocarà el Pla Parcial amb la nova configuració d'activitats.

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.

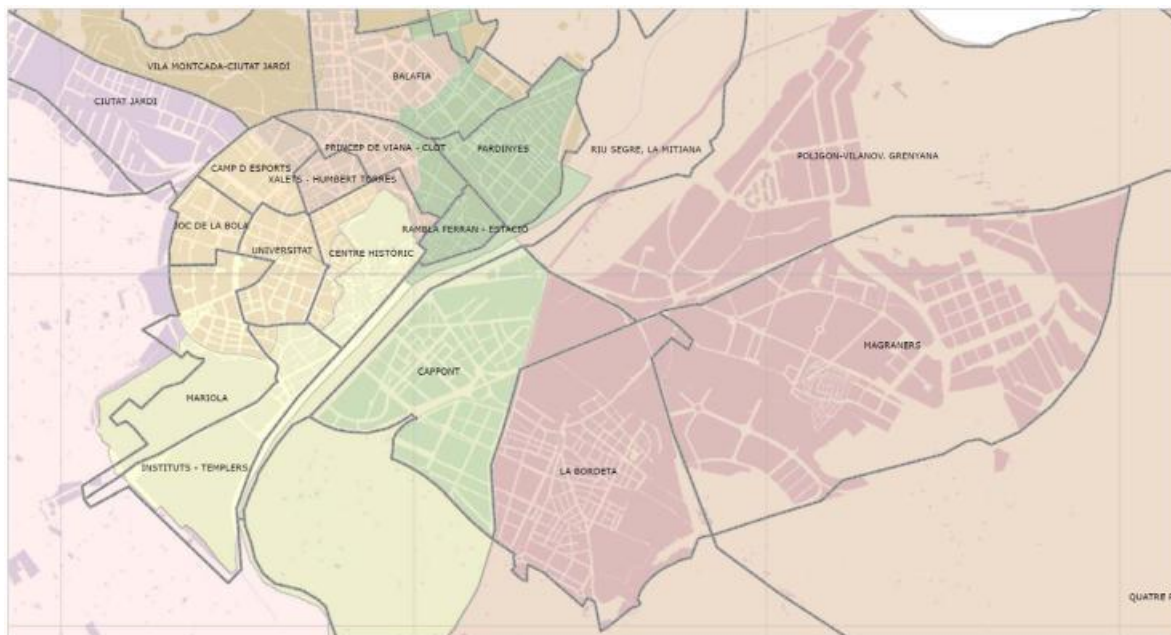
5.- Fomentar i donar preferència als mitjans de transport més sostenibles des del punt de vista ambiental i social, garantint els espais adequats per als vianants, facilitar els desplaçaments amb mitjans de transport alternatius com la bicicleta, aconseguir transport públic funcional i potenciar una cultura de la mobilitat i accessibilitat sostenibles, seguint les directrius actuals de la Llei 9/2003 de 13 de juny, de la mobilitat.

L'actualització del present EAMG també te com a objectiu respondre a les consultes i incorporar unes millores sol·licitades per l'ATM de Lleida en l'informe referencia 25120D-2016/01.

4.- ÀMBIT DE L'ESTUDI

Tal i com ja s'ha comentat anteriorment, l'àmbit de l'estudi engloba les connexions del sector tant amb els municipis de l'entorn de la ciutat de Lleida com amb el seu centre urbà.

També és d'especial importància la connexió a peu o bicicleta del sector amb els barris de Magraners i La Bordeta.



A efectes de generació de viatges, l'estudi actual tindrà en compte la construcció de 203.816,71 m² de sostre i 44.143,72 m² d'equipaments, distribuïts amb els següents usos:

TAULA 1

Activitat	Superfície
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	35.000,00
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	7.000,00
COMERCIAL NO DEFINIT	14.564,78
SOSTRE RESIDENCIAL	143.043,22
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	4.208,71
EQUIPAMENTS	44.143,72
ZONES VERDES	

les superfícies d'equipament i zones verdes estan expressades en m2 de sol, suposant una edificabilitat d'equipament de 1 m2 de sostre per cada 1 m2 de sol.

la superfície de residencial s'expressa en m2 de sostre

la superfície de comercial s'expressa en m2 de superfície de sostre

L'estudi de mobilitat pren com a base de partida el **Pla de Mobilitat de Lleida 2011-2017**, document mitjançant el que es posen les bases i estratègies per definir la ciutat en els propers 6 anys des del punt de vista de la mobilitat.

5.- METODOLOGIA

Per a l'execució de l'estudi de mobilitat s'ha realitzat una campanya de recollida de dades sobre el terreny complementada amb les dades de trànsit més significatives de la zona facilitades per les administracions competents de la xarxa viària. Per això, s'ha realitzat una anàlisi de càrrega de la xarxa, basat en dades d'aforaments manuals i automàtics.

De la mateixa forma, s'ha efectuat un inventari de tota la xarxa viària interior a l'àmbit d'estudi respecte a paràmetres útils per a l'obtenció de possibles punts conflictius a la xarxa viària.

Per efectuar l'anàlisi de la xarxa viària d'aproximació i de pas de la xarxa de carreteres properes, s'han recollit els aforaments realitzats amb anterioritat en altres estudis de mobilitat, 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.

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

S'ha recollit la informació sobre les línies de transport públic que passen per l'entorn de l'àmbit, per tal de conèixer l'oferta de línies més properes, sobretot les que arriben als barris de la Bordeta i de Magraners.

A l'interior de l'àmbit objecte d'actuació, l'estudi oferirà recomanacions sobre les seccions adequades que haurien de disposar els carrers en funció a la seva jerarquització. S'han inventariat tots els camins actuals amb l'objectiu de prioritzar les zones amb carrers per vianants i bicicletes, amb l'objectiu de millorar el trànsit de vianants per l'interior de tot l'àmbit, sobretot en els itineraris entre els parcs i els equipaments.

Actualment hi ha carrils bicicleta que accedeixen a l'àmbit d'estudi, donat que la urbanització està construïda recentment i disposa de carrils bici.

5.2.- Càlcul de les intensitats de trànsit actuals

Amb els aforaments i dades de trànsit existents es compona un plànol amb les volums de trànsit actuals dins de l'àmbit d'estudi.

Amb aquestes dades podem calcular la funcionalitat actual de la xarxa.

5.3.- Càlcul de la demanda generada

S'ha calculat la demanda generada en dies laborables i en caps de setmana segons les taules de càlcul i les dades recollides en funció dels tipus d'activitat a la zona, els metres quadrats de superfície destinada a cada ús i el trànsit generat per cada tipus d'activitat.

Els ratis emprats són els indicats a l'annex 1 del decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Viatges generats

En els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'estimarà el nombre de desplaçaments que generin les diferents activitats i usos del sòl amb els següents ràtios mínims de viatges generats/dia, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors:

Viatges generats/dia

Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Ús residencial	10 viatges/100 m ² de sostre
Ús comercial	50 viatges/100 m ² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges/100 m ² de sostre
Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m ² de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m ² de sòl
Franja costanera	5 viatges/m de platja

Pels equipaments comercials s'empren els ratios recomanats per la DGC aplicats sobre la superfície de venda de cada tipologia d'activitat comercial.

Taula 1: Recomanació de Ràtios mínims de generació de viatges per dia

TIPOLOGIA ACTIVITAT COMERCIAL	DIVENDRES		DISSABTE	
	Viatges / 100 m ²		Viatges / 100 m ²	
	Visitants	Treballadors	Visitants	Treballadors
Hipermercats	87	5	131	7
Centre comercial / Grans Magatzems	71	7	106	10
Superfícies especialitzades	92	4	138	5

Font: Estudi Impacte de la mobilitat als equipaments comercials (DGC)

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

S'ha calculat 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.

5.5.- Aplicació del Decret 344/2006

Per a calcular la mobilitat generada s'ha considerat que estem davant d'una figura de Planejament Derivat, pel que el present estudi ha d'acomplir els següents punts:

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de les figures de planejament urbanístic derivat han de contenir la documentació següent:

Article 13
a) Determinació, d'acord amb el que estableix l'article 7, de la mobilitat que generen els diferents usos previstos en el planejament, representada en un plànol a l'escala 1:5.000.

	Fet?	Acceptable?	
		Sí	No
S'ha avaluat l'increment de mobilitat?	☒	☒	☒
I la seva incidència sobre les xarxes?	☒	☒	☒
Representada en un plànol a l'escala 1:5.000	☒	☒	☒

Article 13 b

15) La Xarxa d'itineraris principals per a vianants

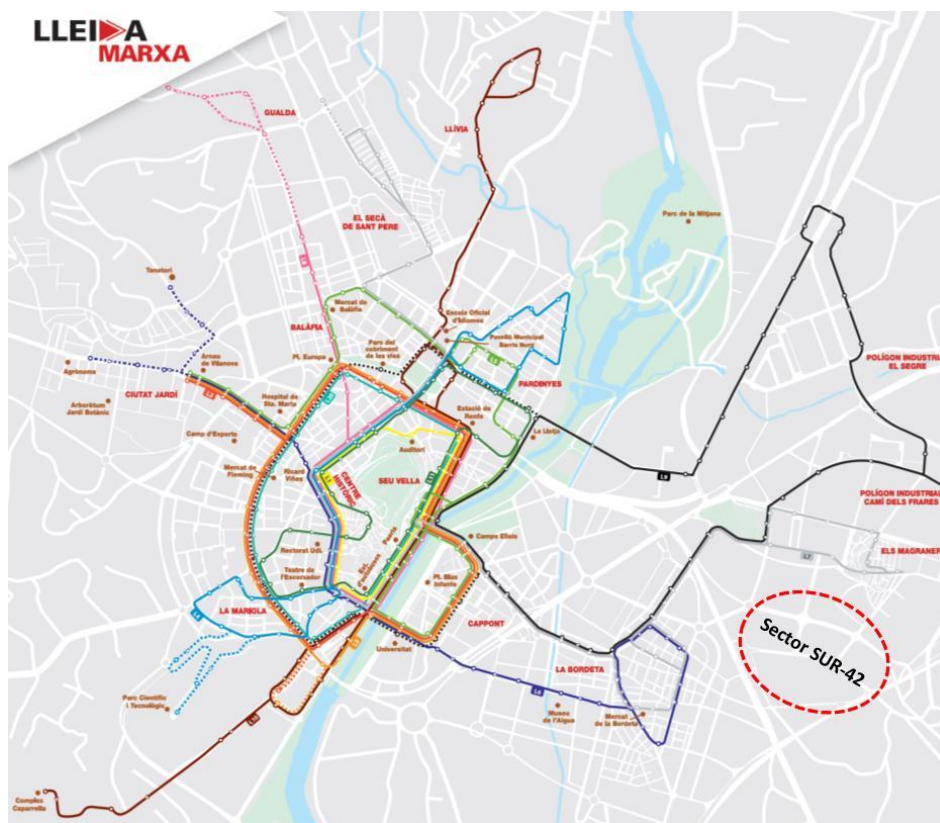
	Fet?	Acceptable?	
		Sí	No
1 Hi ha una proposta de xarxa d'itineraris per a vianants?	☒	☒	☒
2 Assegura la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre important de desplaçaments a peu?		☒	☒
3 Permet evitar els accidents de trànsit?		☒	☒
4 Els itineraris són continus formant una xarxa?		☒	☒
5 Els itineraris estan coordinats amb els itineraris per a transport públic?		☒	☒
6 Els itineraris fora de població són segregats i protegits?		☒	☒
7 Els itineraris estan adaptats a les normes previstes al codi d'accessibilitat?		☒	☒
4) Directrius referents a la planificació	☒	☒	☒
- Pendants		☒	☒
- Escales		☒	☒
Representació al plànol de xarxa viària	☒	☒	☒

Article 13 c	Fet?	Acceptable?
		Sí No
16) Xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície	☐	
1 Hi ha una proposta de xarxa d'itineraris per a transport públic?	☐	
2 Té en compte les línies existents i les previstes?		☐ ☐
3 Assegura la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat?		☐ ☐
4 Les parades estan coordinades amb els itineraris per a bicicletes i vianats?		☐ ☐
5 L'espai destinat a les parades respecta l'espai destinat als itineraris per a bicicletes i vianats?		☐ ☐
6 Hi ha carril bus-taxi a partir de 20 circulacions en hora punta o 120 diàries?		☐ ☐
4) Directrius referents a la planificació	☐	
Amplada mínima dels carrers amb itinerari per a transport públic en sòl urbanitzable		☐ ☐
Representació al plànol de xarxa viària	☐	☐ ☐
Article 13 d	Fet?	Acceptable?
		Sí No
17) Xarxa d'itineraris per a bicicletes	☐	
1 Hi ha una proposta de xarxa d'itineraris per a bicicletes?	☐	
2 Assegura la connectivitat amb els indrets on es generi el major nombre de desplaçaments?		☐ ☐
3 Els itineraris són continus formant una xarxa, preferentment per vies ciclistes segregades?		☐ ☐
4 Connecta amb la xarxa de la resta del municipi i, si escau, amb la dels municipis veïns?		☐ ☐
5 i 6 Adequació dels itineraris a la xarxa viària		☐ ☐
4) Directrius referents a la planificació	☐	
Amplada mínima dels carrers amb itinerari per a bicicletes en sòl urbanitzable		☐ ☐
Pendent màxim dels itineraris per a bicicletes		☐ ☐
Places per a aparcament (Annex 2)		☐ ☐
Representació al plànol de xarxa viària	☐	☐ ☐
Article 13 e	Fet?	Acceptable?
		Sí No
18) Xarxa bàsica per a vehicles	☐	
1 Hi ha una proposta de xarxa d'itineraris per a vehicles?	☐	
2 Assegura la connectivitat amb els indrets on es generi el major nombre de desplaçaments i com a mínim:		
Estacions de ferrocarrils i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu		☐ ☐
Equipaments comunitaris: sanitaris, educatius, culturals i administratius		☐ ☐
3 La xarxa és continua i assegura la continuïtat amb la dels municipis veïns?		☐ ☐
4) Directrius referents a la planificació	☐	
Amplada mínima de la zona 30 en sòl urbanitzable		☐ ☐
Amplada mínima de la xarxa bàsica en sòl urbanitzable		☐ ☐
Amplada mínima dels carrers amb itinerari bicicletes en sòl urbanitzable		☐ ☐
Amplada mínima dels carrers amb transport públic en sòl urbanitzable		☐ ☐
Pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable		☐ ☐
Places per a aparcament (annex 3)		☐ ☐
Representació al plànol de xarxa viària	☐	☐ ☐
Article 13		
f) Representació al plànol de xarxa viària, del document urbanístic objecte d'avaluació, de les estacions de ferrocarrils i d'autobusos interurbans existents i d'aquelles previstes en un pla o projecte aprovat definitivament per l'administració competent.		
	Fet?	Acceptable?
		Sí No
Estacions de ferrocarrils	☐	☐ ☐
Estacions d'autobusos interurbans	☐	☐ ☐

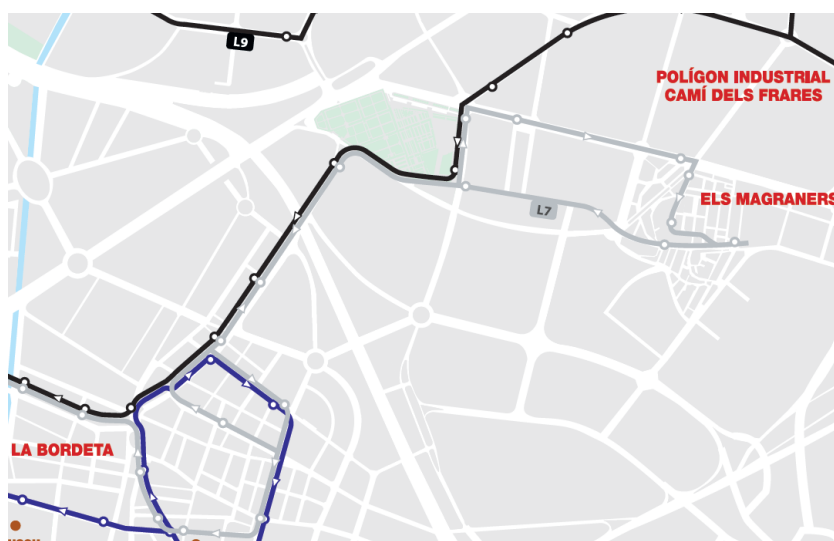
6.- ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ACCESSIBILITAT AL PLANEJAMENT

6.1.- En transport públic

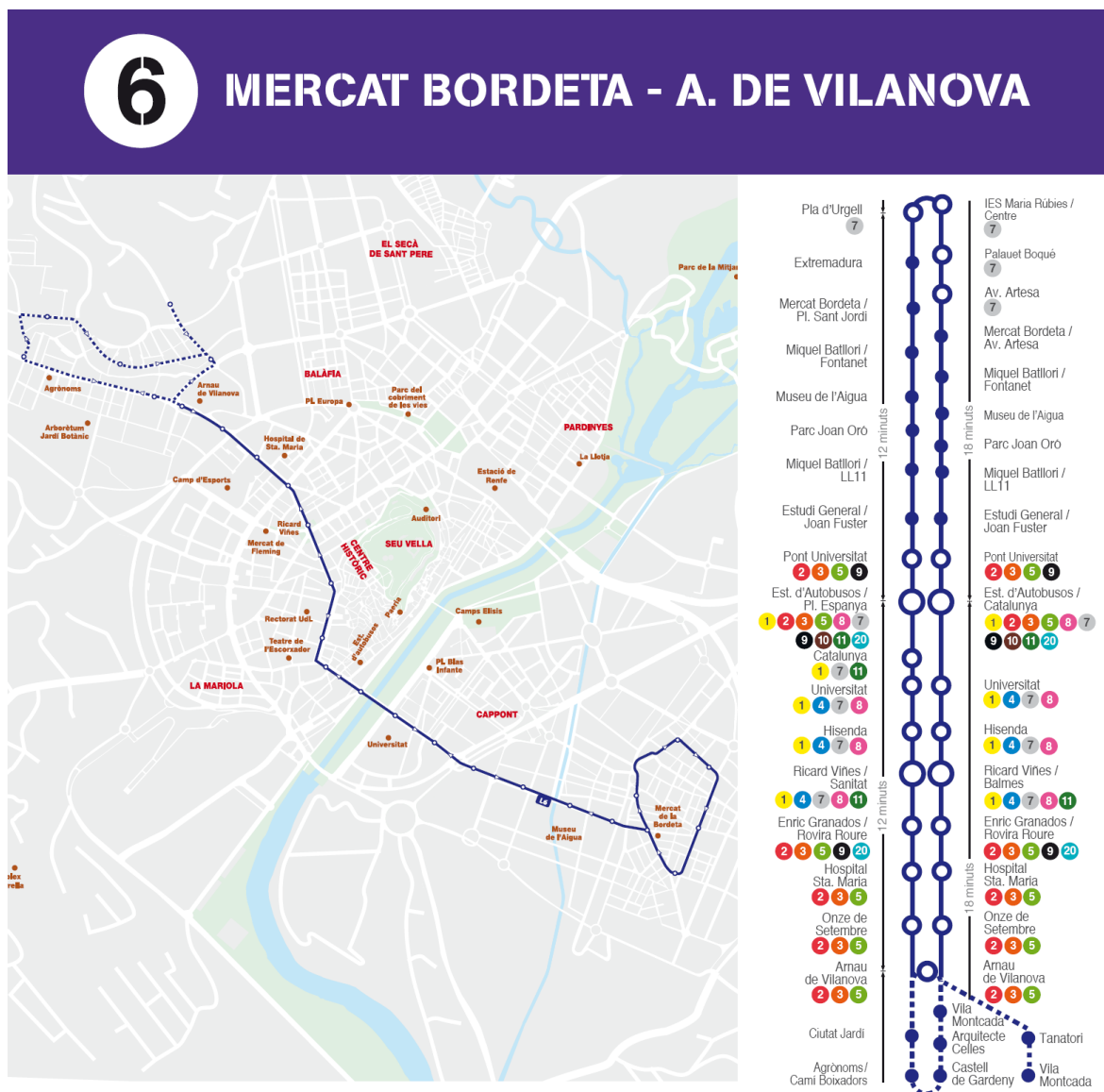
A menys de 500 metres del planejament no hi ha cap línia de transport públic, les més properes són la Línia 6, la de Polígons (9) i la Línia 7 que acaba al barri de La Bordeta.



Les línies L6, L7 i la L9 són les que estan més a prop de l'àmbit d'estudi, a Magraners i a Bordeta.



Línies de Bus: L6



Sortides des de Pla d'Urgell

FEINERS De setembre a juny	FEINERS Juliol i agost
7:00 - 7:12 - 7:24 - 7:36 - 7:48 I als minuts 00, 12, 24, 36 i 48 de cada hora fins a les 21:24	de 7:00 a 21:00 cada 15' 21:30 - 21:45
DISSABTES	FESTIUS
7:15 - 7:40 - 8:00 de 8:25 a 20:30 cada 25' 21:20	de 8:30 a 21:15 cada 45'

6^T Extensió Tanatori

FEINERS De setembre a juny	FEINERS Juliol i agost
de 9:36 a 19:36 cada 60'	10:00 - 11:00 - 12:00 - 13:00 - 17:00 - 18:00 - 19:00 - 20:00
DISSABTES	FESTIUS
13:00 - 13:25 - 14:40 - 15:30	13:00 - 13:45 - 14:30 - 16:00

6^A Extensió Agrònoms

FEINERS De setembre a juny	FEINERS Juliol i agost
7:00 - 7:12 - 7:24 - 7:36 - 7:48 - 8:36 I als minuts 00, 12, 24 i 48 de cada hora fins a les 21:24	7:00 - 7:15 - 7:30 - 7:45 als minuts 00, 15, 30 i 45 de cada hora fins a les 21:45, excepte a les 10:00 - 11:00 - 12:00 - 13:00 - 17:00 - 18:00 - 19:00 - 20:00
DISSABTES	FESTIUS
8:00 - 10:05 - 12:10 - 14:15 - 15:05	No circula

6^{VM} Extensió Vila Montcada

FEINERS De setembre a juny	FEINERS Juliol i agost
7:00 - 7:36 - 8:00 - 8:36 - 9:00 de 9:00 a 19:00 cada 60'	de 7:30 a 19:30 cada 60'
DISSABTES	FESTIUS
8:00 - 10:05 - 12:10 - 14:15 - 15:05	No circula

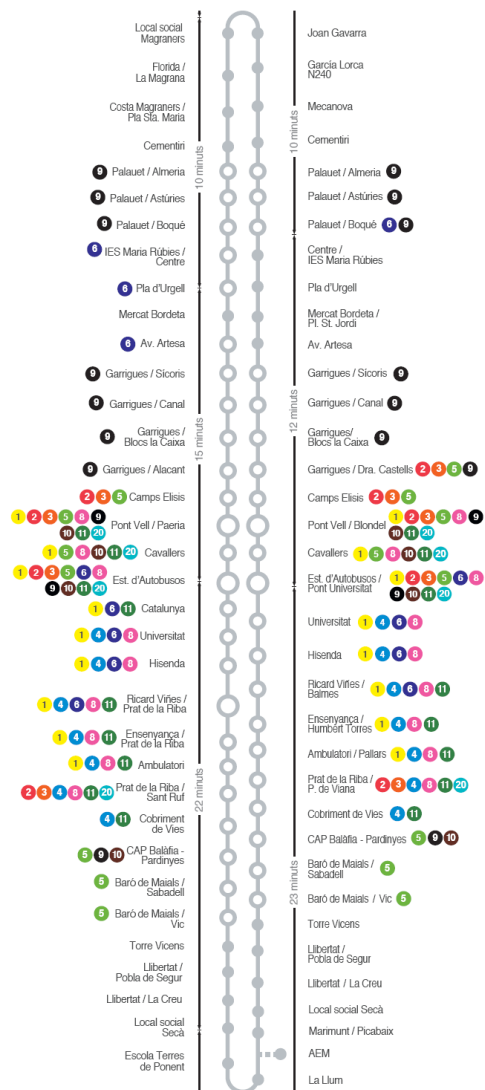
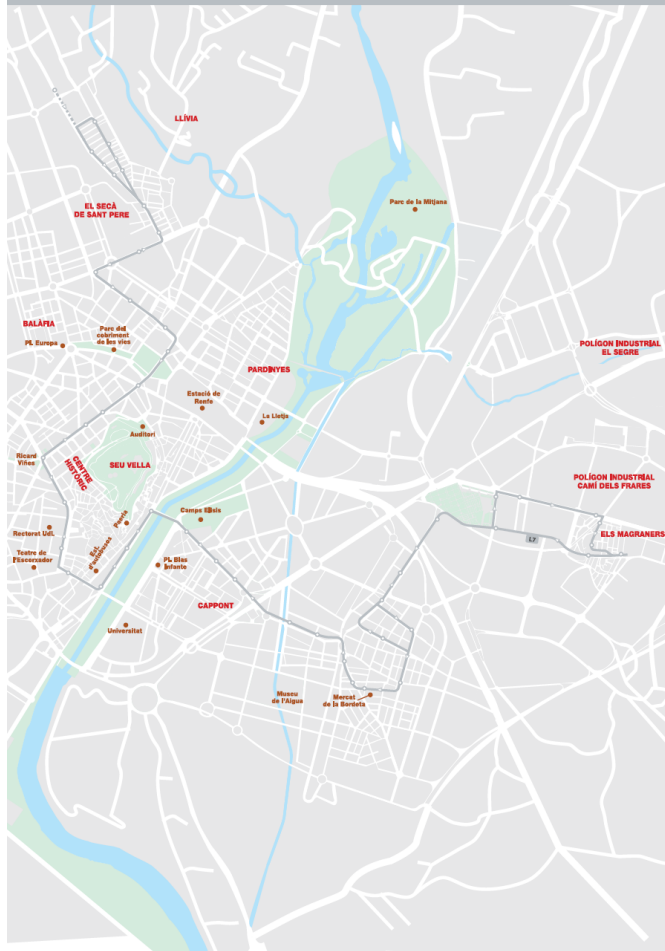
Horaris aproximats de pas en condicions normals de servei. Per a més informació consultar els QR a cada parada.
Les correspondències descrites poden referir-se a les línies que passen per la parada de la vorera de davant.

04 L6-01. Rev. 8

Línies de Bus: L7

7

COSTA MAGRANERS – AV. SANT PERE/SECÀ



FEINERS

Magraners	Pla d'Urgell	Estació d'Autobusos	Local social Secà
6:30 - 6:56 - 7:22	6:40 - 7:06 - 7:32	6:55 - 7:21 - 7:47	7:17 - 7:43 - 8:09
de 7:22 a 20:57 cada 13' - 14'	de 7:32 a 21:07 cada 13' - 14'	de 7:47 a 21:22 cada 13' - 14'	de 8:09 a 21:44 cada 13' - 14'
21:36 - 22:03	21:46 - 22:13	22:01 - 22:28	22:23 - 22:50

DISSABTES

Pla d'Urgell
6:55
de 7:25 a 13:35 cada 22'-25'
14:14 - 14:49 - 15:19 - 15:49 - 16:14 - 16:39 - 17:04
de 17:29 a 20:47 cada 22'
21:31 - 21:53

FESTIUS

Pla d'Urgell
8:09 - 9:29 - 10:09 - 10:49 - 11:29 - 12:09 - 12:49 - 13:29 - 14:49 - 16:09 - 17:29 - 18:09 - 18:49 - 19:29 - 20:09 - 20:49 - 21:29

7 + Extensió AEM

LECTIUS

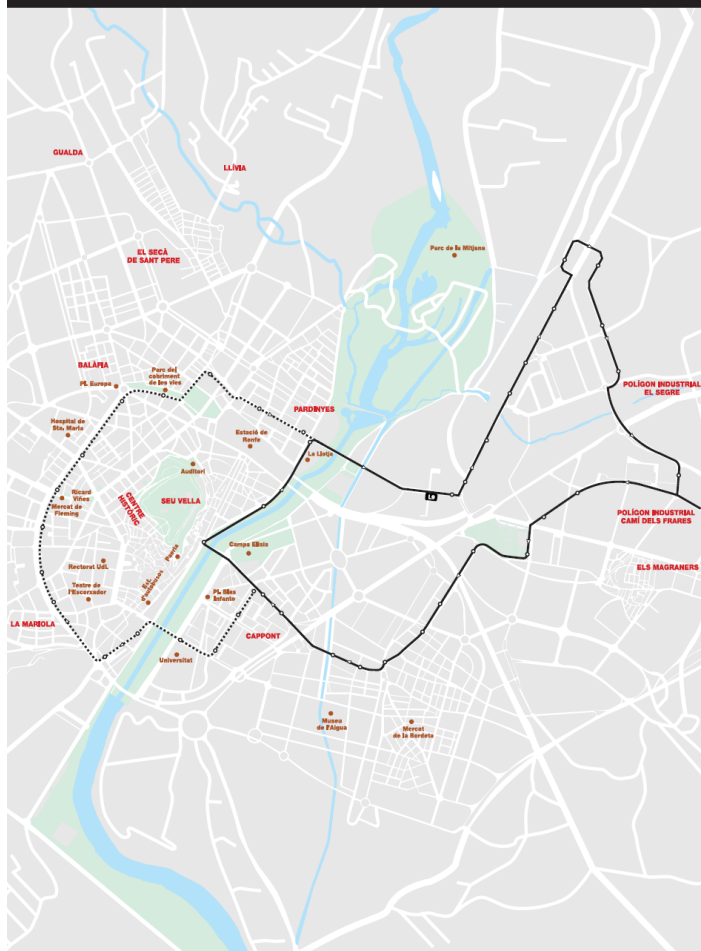
Local social Secà
17:34 - 19:19 - 19:59

Horaris aproximats de pas en condicions normals de servei. Per a més informació consultar els QR a cada parada.
Les correspondències descrites poden referir-se a les línies que passen per la parada de la vorera de davant.

04 L7-01. Rev. 3

Línies de Bus: L9

9 POLÍGONS



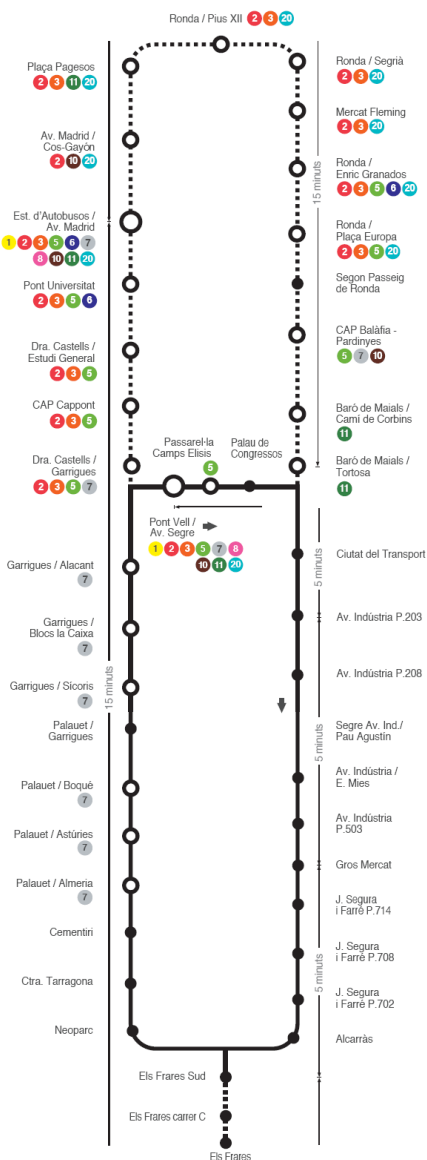
FEINERS		
Riu Segre	Gros Mercat	Els Frares Sud
8:00 - 8:45 - 9:30 - 12:45 - 13:30 - 14:15 - 15:00 - 15:45 - 16:30 - 17:15 - 18:00 - 18:45	6:50 - 7:40 - 8:10 - 8:55 - 9:40 - 12:55 - 13:40 - 14:25 - 15:10 - 15:55 - 16:40 - 17:25 - 18:10 - 18:55	6:55 - 7:45 - 8:15 - 9:00 - 9:45 - 13:00 - 13:45 - 14:30 - 15:15 - 16:00 - 16:45 - 17:30 - 18:15 - 19:00

DISSABTES I FESTIUS

No circula

9^R Extensió Ronda

FEINERS
Dra. Castells / Garrigues
6:15 - 7:05



9^F Extensió Els Frares

FEINERS
Pont Vell / Av. Segre
8:00 - 13:30 - 15:45 - 18:45

Horaris aproximats de pas en condicions normals de servei. Per a més informació consultar els QR a cada parada.
Les correspondències descrites poden referir-se a les línies que passen per la parada de la vorera de davant.

04 L9-01. Rev. 2

La L9 no circula els caps de setmana.

El nostre planejament haurà de garantir l'arribada de com a mínim una o dos línies de bus que permeti donar servei a la demanda generada en transport públic, s'hauran de preveure parades de bus interiors, de forma que les noves activitats restin a menys de 500 metres d'una parada de transport públic.

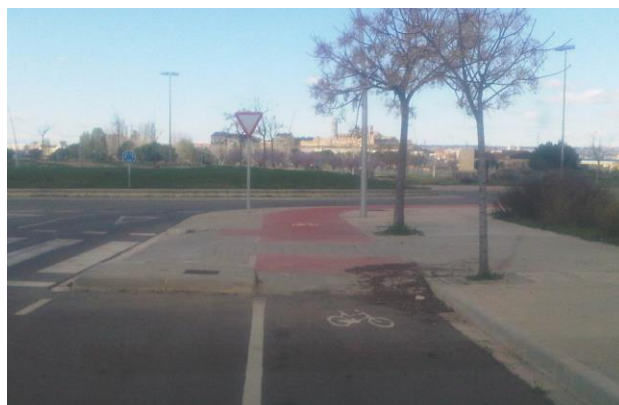
6.2.- A peu i en bicicleta

Actualment el sector està urbanitzat amb voreres amb amplades superiors als 1,8 metres, pel que aconsegueixen tant amb el codi d'accessibilitat de Catalunya com a l'Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

El pla de mobilitat urbana de la ciutat exigeix unes condicions estructurals que s'aconsegueixen a la urbanització actual:

Les característiques generals de les voreres o espais per vianants són:

- Ample de pas lliure general: 1,80 m (mínim 1,50m. puntual).
- Distància de mobiliari a calçada: 0,60 m.
- Ample mínim de vorera: 2,1 m.
- Pendent transversal: mínim un 0,5%, màxim un 2%.
- Pasos de vianants:
 - Tots els quals seran accessibles segons la normativa vigent. S'adjunten característiques generals en el punt 2 (P6, P7)
 - En cas d'estacionament annexe, cal fer topera, la qual disposarà d'un espai lateral (anterior i posterior) de protecció de 1,5 m.
 - Ample general del pas en xarxa no bàsica: 4 metres.
 - Ample general del pas en xarxa bàsica: 6 metres.
 - S'habilitarà estacionament de motocicletes en l'espai d'estacionament anterior al pas, en el costat on hi hagi menor angle de visibilitat des de la posició del conductor del vehicle circulant.
 - S'evitarà la ubicació de contenidors i de zones de càrrega i descàrrega en els espais anteriors al pas de vianants (disminueixen la visibilitat). També hauran d'estar degudament il·luminats (P1, P6)
 - No es podrà habilitar cap pas de vianants en una via amb 3 o més carrils contigus sense cap tipus de sistema de protecció pels vianants (P1).
 - En cas de pasos de vianants semaforitzats, s'implantaran mesures per promoure l'accessibilitat universal, com els mòduls acústics homologats i el paviment podotàctil (P8, P7).



El trànsit de vianants és molt baix, donat que no hi ha activitats dins de la zona d'estudi.

Únicament podem trobar alguns vianants del barri de Magraners que es desplacen al barri de la Bordeta, o alguns vianants que es mouen per motiu oci o fent esport.



L'estructura actual de carrers permet connectar el nou sector amb els barris del sud de la ciutat, la nova urbanització permet arribar des del centre de la ciutat fins al barri de Magraners a través de vies urbanes.



L'estructura de carrils bicicleta proposada al PMU de la ciutat permetrà connectar el centre amb els barris del sud de la ciutat:



En línia discontinua es pot observar el carril bici que disposa el sector, i que permet arribar fins al centre de la ciutat, els pendents són baixos, inferiors al 8%.

Els carrils bicicleta aconsegueixen les disposicions del PMU de la ciutat:

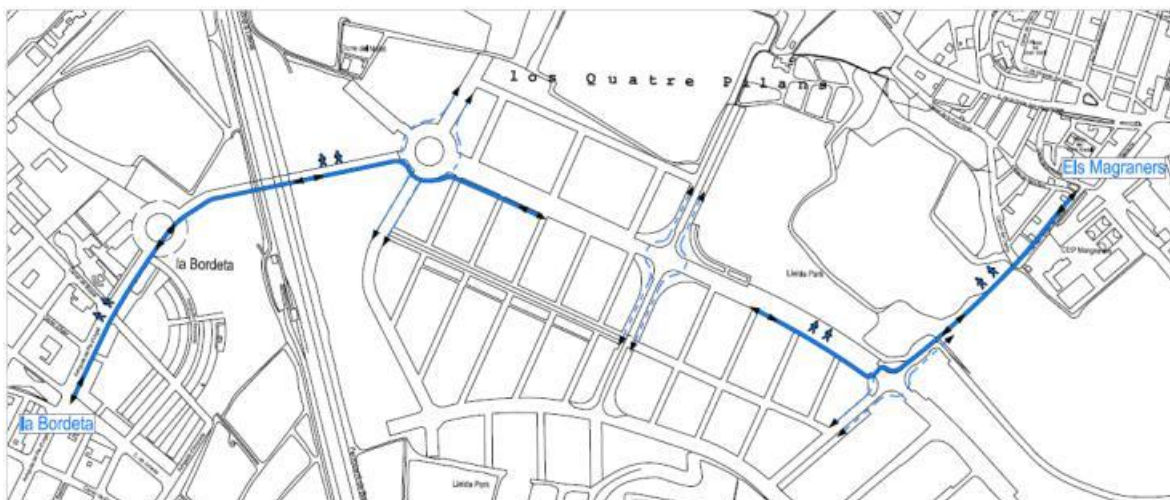
En tots els carrers de la xarxa bàsica i primària actual i aquells que disposin de dos carrils per sentit o més en les noves vies, s'haurà de preveure la construcció de carril bici segregat de la circulació dels altres medis. En el cas de vies sobre les quals desembocuin trams existents de carril bici sense connexió, s'haurà de incloure el carril bici que perllongui i connecti la xarxa existent (P15).

Les característiques bàsiques del carril bici seran les següents:

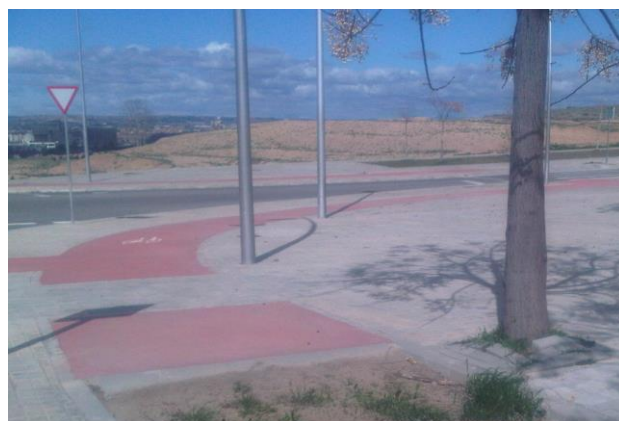
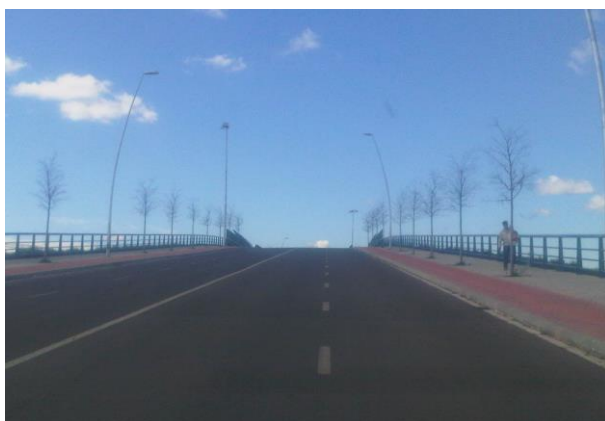
- Dimensions:
 - en cas de carril unidireccional i bidireccional

UBICACIÓ	AMPLES						
	Espai vianant útil mínim	Carril unidireccional circulació		Carril bidireccional circulació		Banda separació	
		Mínim	Recomanat	Mínim	Recomanat	Aparc.	Circul.
Vorera	2 m.	1,5 m.	1,75 m.	2 m.	2,25 m.	0,6-1m	0,3 m
Calçada		1,5 m.	1,75 m.	2 m.	2,50 m.	0,6-1m	0,3 m
Calçada (sentit contrari)		1,75 m.	2,00 m.				

Al plànol següent es dibuixen els itineraris de vianants cap al centre dels barris propers i cap als equipaments més importants.



Actualment les voreres de les vies principals tenen carril bicicleta en vorera, segregat i amb asfalt vermell.



No hi ha espais per estacionar bicicletes, cosa que s'ha de preveure en el projecte d'urbanització.

Els models d'estacionament de bicis haurien d'acomplir els següents requisits:

Ubicació.

- En vorera: En la seva part exterior, alineats amb el mobiliari, deixant un ample de pas mínim per vorera de 1,8 m.
- En calçada: En la zona d'estacionament, amb inclinació de 45° en relació a la vorada.

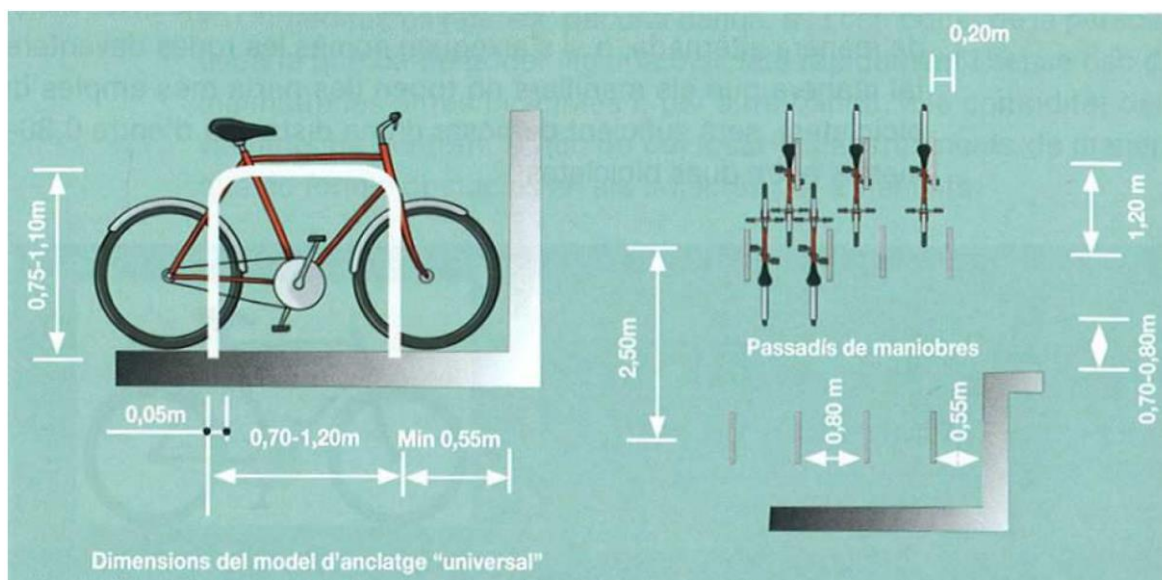
Dotació:

- En vies de la xarxa bàsica: 6 places cada 100 metres.
- Davant d'equipaments i/o edificis públics (estacions de tren i bus, col·legis, centres esportius...): 8 places d'estacionament.

- Davant de centres comercials i en pols d'atracció (gimnasos, centres educatius o de lleure...): 6 places d'estacionament.

Tipologia:

- Han de permetre lligar qualsevol punt de la bicicleta simultàniament. Es recomana el model tipus U invertida.



Tipologia recomanada d'estacionament de bicicletes.

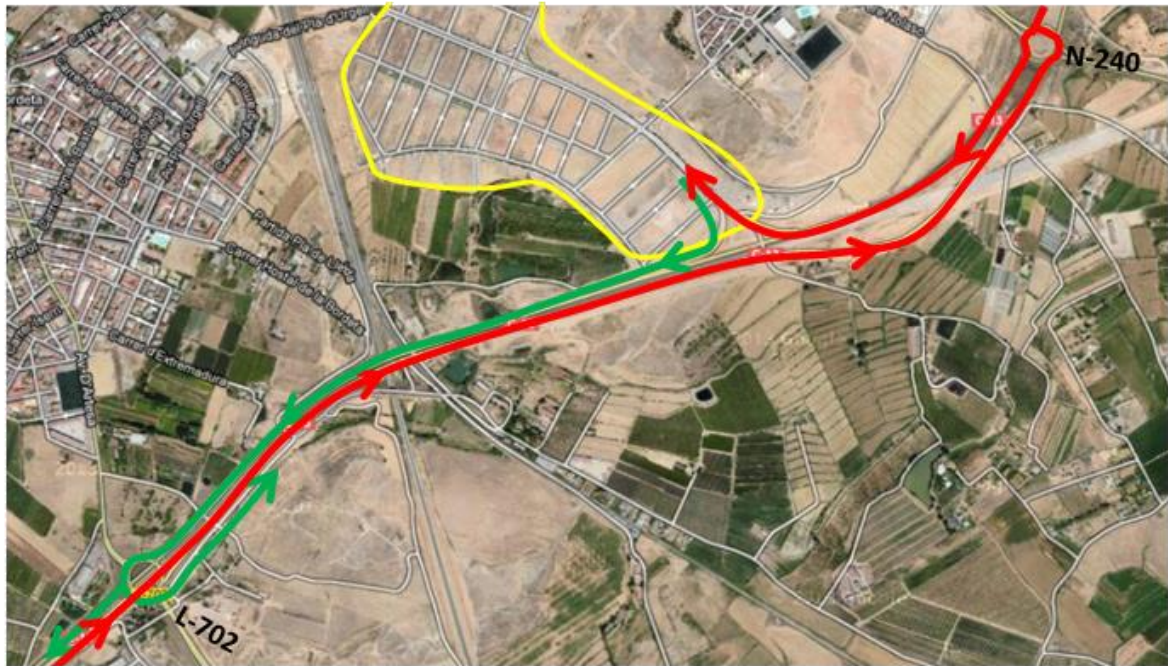
Font: Manual per al disseny de les vies ciclistes de Catalunya. Generalitat de Catalunya

6.3.- El trànsit privat

Actualment, l'accessibilitat en vehicle privat fins a l'àmbit d'estudi es realitza majoritàriament a través del barri de la Bordeta i a través de la C-13.

El problema de l'enllaç del sector SUR42 amb la C-13 és que no permet tots els moviments directament:

- Entrades: totes les entrades es recolzen sobre la rotonda existent entre la C-13 i la N-240.
- Sortides: totes les sortides es realitzen cap a l'oest, essent necessari un canvi de sentit a la rotonda intersecció de la C-13 amb la L-702 pels vehicles que es dirigeixen cap a l'est o cap al nord (LL-11 direcció Barcelona).



Pel que fa a les entrades des de la ciutat, només hi ha un accés que obligaria a tots els vehicles a creuar el barri de la Bordeta per entrar al sector per l'Avinguda del Pla d'Urgell, que creua el barri per accedir al centre ciutat a través de l'Avda. de Miquel Batllori i de l'Estudi General.



Les entrades i sortides del centre de la ciutat es realitzen per aquest itinerari:



Les intensitats de trànsit al SUR-42 són molt baixes, no superen els 2.000 vehicles al dia a l'Avinguda del Pla d'Urgell.

Són vehicles que es dirigeixen cap al barri de Magraners des del centre de la ciutat i utilitzen vies exclusivament urbanes. Per aquests vehicles, l'Ajuntament de Lleida va construir una petita rotonda entre el carrer de Sant Ignasi de Loiola i l'Avda. Pla d'Urgell.

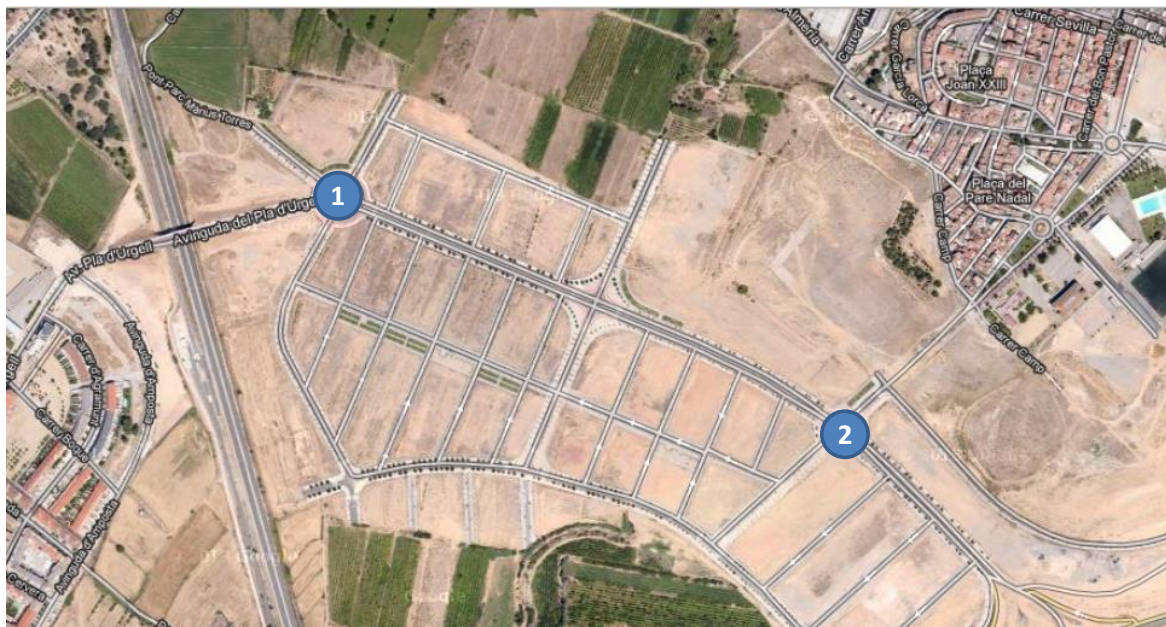


A les propostes de futur, amb la generació de viatges prevista, caldrà modificar l'estructura de les interseccions per donar capacitat i mobilitat a tot el trànsit generat.

6.3.1.- Recollida de dades referent al vehicle privat

En aquesta xarxa s'ha realitzat la següent recollida d'informació:

Situació dels punts d'aforament:



Aforaments manuals

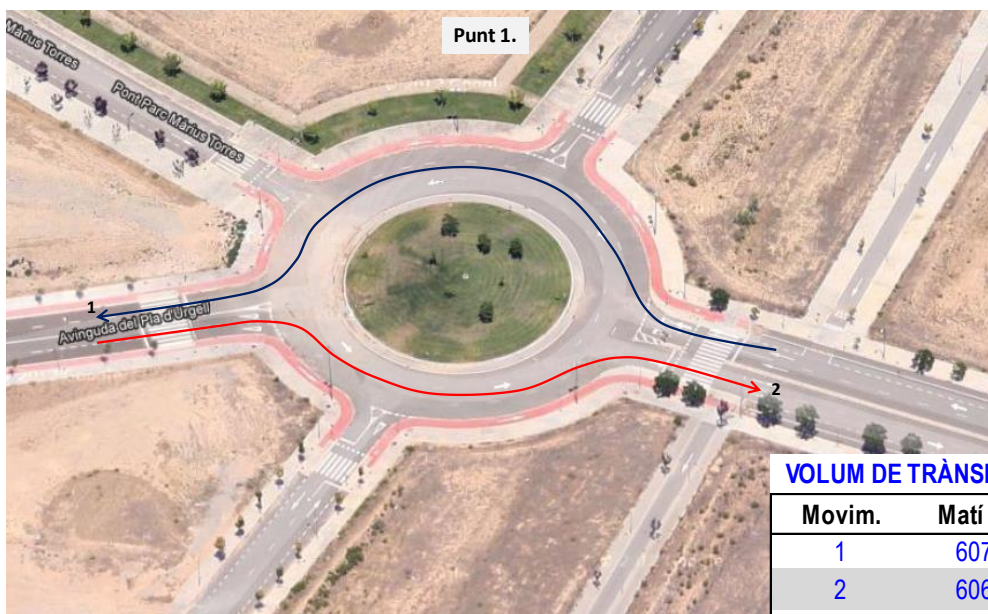
S'han realitzat un **total de 2 aforaments manuals de 8 hores** de duració dins de l'interval horari comprès entre les 9:00 del matí i les 14:00 de la tarda i de les 16:00 a les 19:00 hores de la tarda.

A l'annex nº2 de l'estudi es poden observar els resultats d'aquests aforaments manuals.

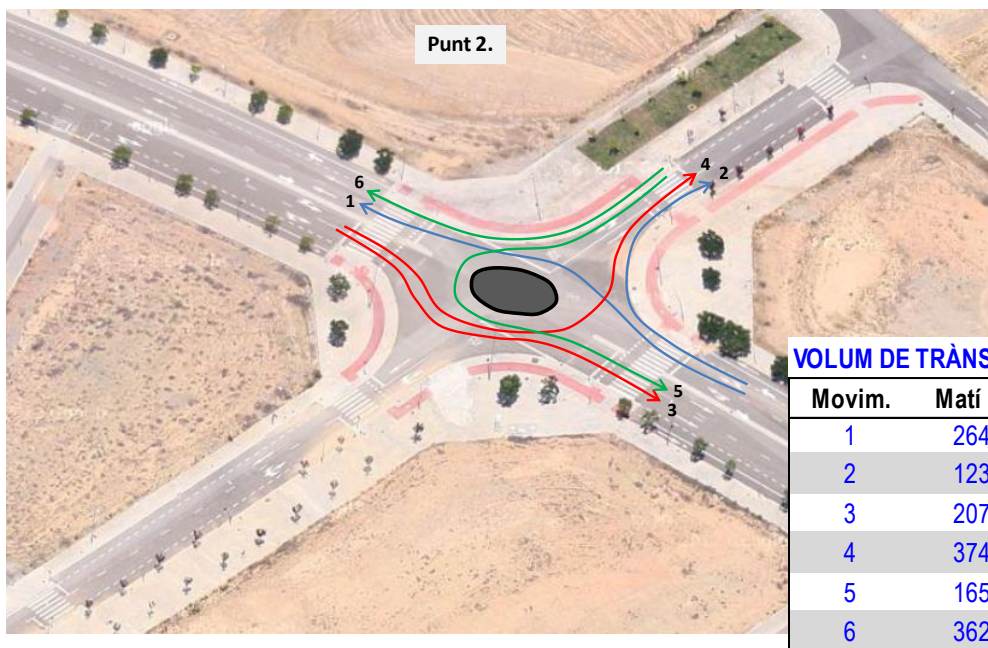
- **Punt 1:** entrada al sector per l'Av. Pla d'Urgell.
- **Punt 2:** entrada al sector pel semi enllaç de la C-13, rotonda Sant Ignasi de Loiola.

Als **resultats dels aforaments** trobem la informació de les intensitats de cada moviment, amb una periodicitat de 15 minuts, i els càlculs de les intensitats màximes durant els períodes de matí i tarda, el coeficient de variació i altres dades de major detall que ens ajuden a entendre millor el comportament del trànsit a cadascun dels punts aforats.

Punt 1:



Punt 2:



Per l'Avda. del Pla d'Urgell només circulen uns 900 vehicles per sentit, d'aquests, la major part són veïns de la Bordeta.

7.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA

S'ha calculat la demanda generada per la Modificació del Pla Parcial del sector SUR 42 – Torre Salses, tant per dia laborable com per dissabte, a partir de les superfícies d'activitat.

Resum de superfícies:

Activitat	Superficie
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	35.000,00
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	7.000,00
COMERCIAL NO DEFINIT	14.564,78
SOSTRE RESIDENCIAL	143.043,22
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	4.208,71
EQUIPAMENTS	44.143,72
ZONES VERDES	

les superfícies d'equipament i zones verdes estan expressades en m² de sol, suposant una edificabilitat d'equipament de 1 m² de sostre per cada 1 m² de sol.

la superfície de residencial s'expressa en m² de sostre

la superfície de comercial s'expressa en m² de superfície de sostre

*Tal i com marca el Decret, per al càlcul de viatges de la zona verda es fan servir els metres quadrats de sòl.

- El càlcul de viatges es realitzarà en dia laborable amb comerços oberts i amb màxima demanda, ja que serien els dies de major trànsit a la zona.
- El resultat dels desplaçaments generats és la suma dels dos sentits del desplaçament.

7.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments

Les superfícies d'activitat previstes es creuen amb els ratis d'atracció de viatges per cada 100m² de sostre, que disposa el Decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Aquest Decret desenvolupa l'article 18 de la Llei de Mobilitat 9/2003.

Viatges generats/dia

Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Ús residencial	10 viatges/100 m ² de sostre
Ús comercial	50 viatges/100 m ² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges/100 m ² de sostre
Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m ² de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m ² de sòl
Franja costanera	5 viatges/m de platja

També les que considera com a recomanades la Direcció General de Comerç:

Taula 1: Recomanació de Ràtios mínimes de generació de viatges per dia

TIPOLOGIA ACTIVITAT COMERCIAL	DIVENDRES		DISSABTE	
	Viatges / 100 m ²		Viatges / 100 m ²	
	Visitants	Treballadors	Visitants	Treballadors
Hipermercats	87	5	131	7
Centre comercial / Grans Magatzems	71	7	106	10
Superfícies especialitzades	92	4	138	5

Font: Estudi Impacte de la mobilitat als equipaments comercials (DGC)

Els ratios considerats han estat els següents:

Activitat	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	92,0	4,0	138,0	5,0
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	87,0	5,0	131,0	7,0
COMERCIAL NO DEFINIT	92,0	4,0	138,0	5,0
SOSTRE RESIDENCIAL	10,0		10,0	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	48,0	2,0	48,0	2,0
EQUIPAMENTS	18,0	2,0	18,0	2,0
ZONES VERDES	4,99	0,01	4,99	0,01

Els ratios del comercial són per cada 100 m² de superfície de venda, dels equipament, residencial i comercial en planta baixa per cada 100 m² de superfície de sostre i les zones verdes per cada 100 m² de superfície de sol.

Les activitats previstes fan preveure la generació de 70.000 desplaçaments en dia laborable i uns 89.000 viatges a la zona en dissabte.

Pel que fa al sostre corresponen a la zona comercial, es preveu que es generin uns 56.309 desplaçaments de clients i uns 2151 de treballadors en els dos sentits del desplaçament.

TAULA 3

ATRACCIÓ (viatges persones/dia)

Activitat	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	22.540	980	33.810	1.225
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	4.263	245	6.419	343
COMERCIAL NO DEFINIT	10.720	466	16.080	583
SOSTRE RESIDENCIAL	14.304	0	14.304	0
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	2.020	84	2.020	84
EQUIPAMENTS	7.946	883	7.946	883
ZONES VERDES	5.262	11	5.262	11
TOTAL	67.055	2.669	85.841	3.128

	LABORABLE	DISSABTE
total desplaçaments	69.724	88.969
total per sentit	34.862	44.484
ENTRADES AL PARC DE MITJANES	19.607	29.230
SORTIDES DEL PARC DE MITJANES	19.607	29.230

El repartiment modal d'aquests desplaçaments es calcula en funció del repartiment modal de la ciutat de Lleida segons els objectius de l'any horitzó:

repartiment modal	Estudi		PMU 2017	PMU 2023	Estudi actualització	
	residencial	terciari			residencial	terciari
Transport Públic	10,00%	8,00%	13,50%	17,70%	17,70%	8,00%
No motoritzat	45,00%	22,00%	47,70%	46,40%	46,40%	22,00%
Vehicle privat	45,00%	70,00%	38,80%	35,90%	35,90%	70,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Aquest repartiment es modificarà en funció de la zona de la ciutat i de l'activitat que es desenvolupa.

a.- Desplaçaments en transport públic

El percentatge de desplaçaments en transport públic en dies feiners es considera similar al de la resta de la ciutat:

REPARTIMENT MODAL (%viatges transport públic)

Activitat	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	8,0%	13,0%	8,0%	10,0%
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	8,0%	13,0%	8,0%	10,0%
COMERCIAL NO DEFINIT	8,0%	13,0%	8,0%	10,0%
SOSTRE RESIDENCIAL	17,7%		17,7%	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%
EQUIPAMENTS	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%
ZONES VERDES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Amb aquest repartiment s'estima que es produiran 7.625 viatges a l'àmbit d'estudi en transport públic en dissabte, és a dir, uns 3.800 per sentit.

ATRACCIÓ (viatges en transport públic/dia)

ACTIVITATS	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	1.803	127	2.705	123
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	341	32	514	34
COMERCIAL NO DEFINIT	858	61	1.286	58
SOSTRE RESIDENCIAL	2.532	0	2.532	0
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	358	15	358	15
EQUIPAMENTS	1.406	156	1.406	156
ZONES VERDES	0	0	0	0
TOTAL	5891	235	7394	230

- Es pot considerar que en hora punta es realitzaran el 10% dels viatges, per tant en hora punta es demandaran entre 600 i 760 viatges en els dos sentits en funció del dia de la setmana.

2. Actualment l'oferta de transport públic és inexistent, pel que s'haurà de preveure l'arribada de l'autobús al SUR 42.
3. El centre comercial generarà en dia laborable uns 3.200 desplaçaments, 1.600 en sentit entrada i 1.600 en sentit sortida, en dissabte la generació seria d'uns 4.720, el que equival a uns 2850 en sentit entrada i 2850 en sentit sortida.
4. Si suposem un 10% d'hora punta pel comercial, es suposa que unes 160 persones en laborable i 285 en dissabte, el que suposaria una nova oferta de 3-4 passos hora en dia laborable i uns 4-5 passos hora en dissabte.

b.- Desplaçaments a peu i bicicleta:

b.1 Desplaçaments a peu

Es preveu que gran part de la demanda generada pel planejament, sobretot la generada per la zona comercial, atregui una important quantitat de persones del propi barri de La Bordeta o els Magraners, pel que el repartiment modal presentarà una proporció de viatges a peu significativa.

REPARTIMENT MODAL (% viatges a peu)

ACTIVITATS	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	19,0%	17,0%	19,0%	17,0%
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	19,0%	17,0%	19,0%	17,0%
COMERCIAL NO DEFINIT	19,0%	17,0%	19,0%	17,0%
SOSTRE RESIDENCIAL	43,4%		43,4%	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	43,4%	41,4%	42,4%	40,4%
EQUIPAMENTS	43,4%	41,4%	42,4%	40,4%
ZONES VERDES	90,0%		90,0%	

En dia laborable es produiran al voltant de 14.500 desplaçaments a peu, uns 7.250 d'entrada i uns 7.250 de sortida al sector.

ATRACCIÓ (vianants /dia)

ACTIVITATS	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	4.283	167	6.424	208
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	810	42	1.220	58
COMERCIAL NO DEFINIT	2.037	79	3.055	99
SOSTRE RESIDENCIAL	6.208	0	6.208	0
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	877	35	857	34
EQUIPAMENTS	3.449	366	3.369	357
ZONES VERDES	4.736	0	4.736	0
TOTAL	14214	322	17763	400

A la zona comercial del Pla Parcial, en dia punta es produiran uns 18.000 desplaçaments a peu, 9.000 per cada sentit.

b.-2 Desplaçaments en bicicleta

Pel que fa a la bicicleta, es suposa que aproximadament 3-6% dels visitants i treballadors es mouran en aquest mode de transport.

REPARTIMENT MODAL (%viatges en bicicleta)

ACTIVITATS	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	3,0%	5,0%	3,0%	5,0%
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	3,0%	5,0%	3,0%	5,0%
COMERCIAL NO DEFINIT	3,0%	5,0%	3,0%	5,0%
SOSTRE RESIDENCIAL	3,0%		3,0%	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	3,0%	5,0%	4,0%	6,0%
EQUIPAMENTS	3,0%	5,0%	4,0%	6,0%
ZONES VERDES	10,0%		10,0%	

ATRACCIÓ (bicicletes/dia)

ACTIVITATS	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	676	49	1.014	61
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	128	12	193	17
COMERCIAL NO DEFINIT	322	23	482	29
SOSTRE RESIDENCIAL	429	0	429	0
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	61	4	81	5
EQUIPAMENTS	238	44	318	53
ZONES VERDES	526	0	526	0
TOTAL	1615	89	2199	113

Aquest percentatge generarà uns 2.300 desplaçaments en bicicleta a l'àmbit d'estudi, pel que respecta a la zona comercial generarà uns 1700 desplaçaments, 850 per sentit.

En alguna zona propera al nou centre comercial caldrà incorporar aparcaments per bicicletes, tant per treballadors com per clients.

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

El percentatge de desplaçaments en transport privat és d'aproximadament del 45% pels residents i un 70-80% per l'activitat comercial. Sobre aquest valor s'han realitzat hipòtesis per cada activitat concreta.

REPARTIMENT MODAL (% de viatges en turisme)

Activitat	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	70,0%	65,0%	70,0%	68,0%
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	70,0%	65,0%	70,0%	68,0%
COMERCIAL NO DEFINIT	70,0%	65,0%	70,0%	68,0%
SOSTRE RESIDENCIAL	35,9%		35,9%	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	35,9%	35,9%	35,9%	35,9%
EQUIPAMENTS	35,9%	35,9%	35,9%	35,9%
ZONES VERDES	0,0%	100%	0,0%	100%

Si es tenen en compte les següents ocupacions per vehicle:

OCUPACIÓ MITJA (persones /turisme)

Activitat	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	1,80	1,10	2,35	1,10
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	1,80	1,10	2,35	1,10
COMERCIAL NO DEFINIT	1,80	1,10	2,35	1,10
SOSTRE RESIDENCIAL	1,30		1,80	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	1,30	1,10	1,80	1,10
EQUIPAMENTS	1,21	1,21	1,21	1,21
ZONES VERDES	1,21	1,21	1,21	1,21

El resultat de nombre de vehicles generats o atrets per l'actuació són:

ATRACCIÓ (vehicles/dia)

Activitat	Divendres		Dissabtes	
	usuaris	treballadors	usuaris	treballadors
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	8.766	579	10.071	757
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	1.658	145	1.912	212
COMERCIAL NO DEFINIT	4.169	275	4.790	360
SOSTRE RESIDENCIAL	3.950		2.853	
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	558	27	403	27
EQUIPAMENTS	2.357	262	2.357	262
ZONES VERDES	0	9	0	9
TOTAL	21458	1297	22386	1627

	LABORABLE	DISSABTE
total desplaçaments	22.755	24.013
total per sentit	11.378	12.007
ENTRADES AL PARC DE MITJANES	7.796	9.051
SORTIDES DEL PARC DE MITJANES	7.796	9.051

A l'àmbit d'estudi es generen en dia punta al voltant de 24.000 vehicles privats (12.000 per sentit), 18.102 (9.051 per sentit) dels quals tenen com a destinació l'activitat comercial i es preveu que utilitzin l'aparcament de la mateixa.

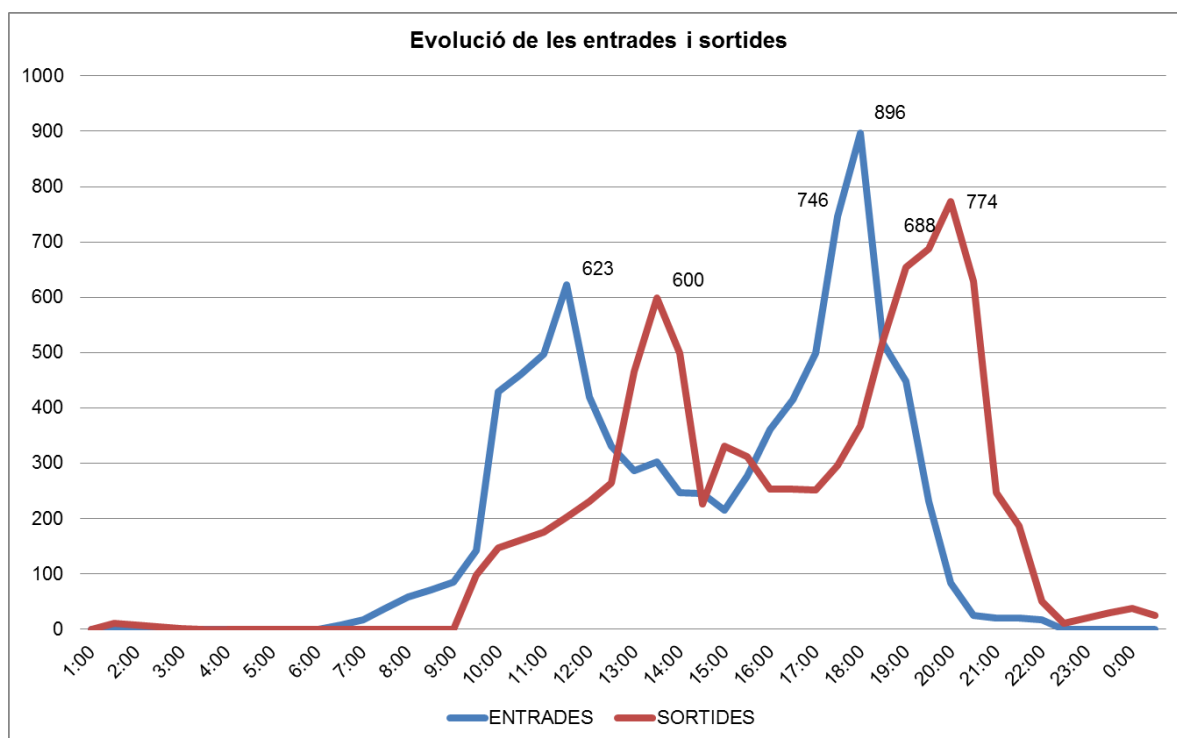
El percentatge de motocicletes existent en aquesta zona de Lleida rondarà el 7% de la IMD dels carrers, per tant, resulta una atracció d'unes 1.592 motos en dia laborable i 1.680 en dissabte (en els dos sentits).

La previsió d'aparcament tindrà que tenir en compte un global de 250-280 places per a motos, considerant una rotació de 3,5 vehicles per plaça.

De tots els turismes i motocicletes que necessiten estacionar durant el dia, s'ha calculat els que necessiten fer-ho a la mateixa vegada, per aquest motiu, a partir de les distribucions horàries s'han estudiat les puntes d'utilització.

7.2.- Càlcul del nombre de vehicles generats en l'àmbit del Pla Parcial

La distribució horària següent representa les entrades i sortides dels vehicles que accedeixen als aparcaments del SUR 42 en un dia punta de dissabte:

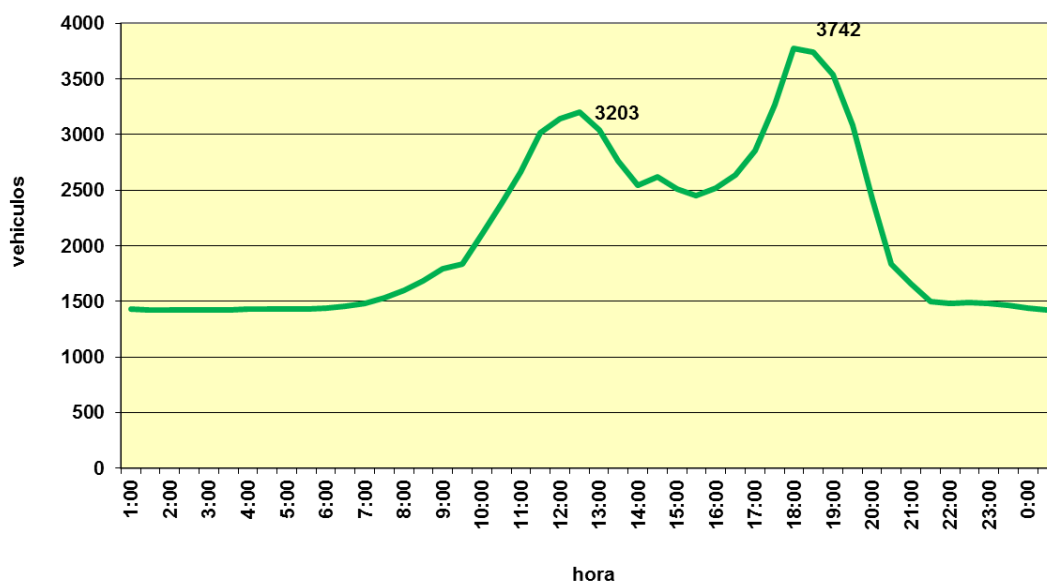


Pel que fa a l'hora punta d'entrada al sector SUR 42, es localitza entre les 17:30 i les 18:30 amb 1.643 vehicles, mentre que a la punta de sortida de la tarda es troba entre les 19:30 i les 20:30 amb 1.461 vehicles.

Aquestes dades d'entrades i sortides de l'àmbit d'estudi s'han aplicat per calcular la demanda de places d'aparcament necessàries fora de la via pública.

La demanda punta d'aparcament es localitza en un dissabte de les 18:00 a les 19:00h, on són necessàries al voltant de 3600-3700 places d'aparcament, nombre que s'adiu a les planejades, d'aquestes, unes 1.700 són utilitzades per l'activitat residencial.

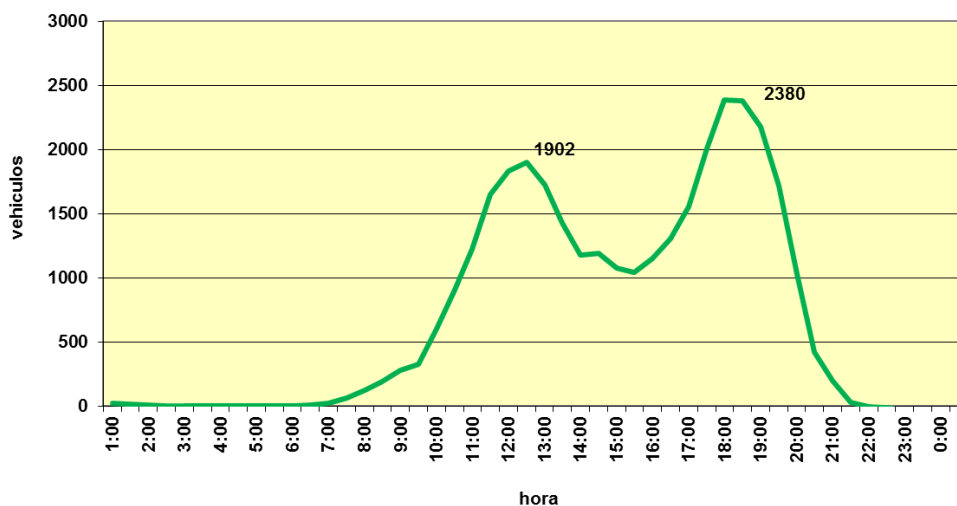
DEMANDA DE PLACES D'APARCAMENT EN DISSABTE PUNTA PLA PARCIAL



Aquest dimensionament de l'aparcament del Pla Parcial ha de contemplar al voltant de 3750 places per turismes i 280 per motocicletes i s'ha de tenir en compte que una part de la demanda, sobretot de motocicletes, pot estacionar a la via pública.

Pel que fa a l'aparcament de la zona comercial, la demanda de vehicles comporta la necessitat d'unes 2.300-2.400 places d'aparcament.

DEMANDA DE PLACES D'APARCAMENT EN DISSABTE PUNTA SECTOR COMERCIAL



7.3.- Dotació d'aparcament.

Per la superfície residencial, el planejament de Lleida indica la necessitat d'un plaça per cada habitatge, pel que es preveu que sota els edificis es construeixin 1457 places.

Per la superfície d'ús comercial, l'article 7 de l'ORDRE de 26 de setembre de 1997, sobre tipologia dels equipaments comercials estableix les dotacions mínimes en equipaments comercials.

Article 7: ORDRE de 26 de setembre de 1997, sobre tipologia dels equipaments comercials

Dotació d'aparcament

7.1 La superfície d'aparcament és la superfície destinada a ús exclusiu d'aparcament, ja sigui coberta o descoberta. La superfície destinada a aparcament cobert ha de tenir en compte una repercussió -ponderada la part proporcional de rampes, columnes, passadissos- de, com a mínim, 25 m2 per a cada plaça. En el cas de l'aparcament descobert la

repercussió ha de ser, com a mínim, de 20 m2 per a cada plaça.

7.2 En el tràmit de planejament urbanístic, quan es prevegin reserves de sòl comercial que possibilitin la implantació de grans establiments comercials, i no estigui definida una tipologia específica que requereixi una dotació superior, la dotació d'aparcament prevista ha de ser, com a mínim, de 2 places per cada 100 m2 edificats.

7.3 Segons la tipologia comercial, les dotacions mínimes d'aparcament, per cada 100 m2 de superfície de venda, per als grans establiments comercials, són les següents:

- a) Supermercat petit: 8 places.*
- b) Supermercat gran: 10 places.*
- c) Hipermercat petit: 12 places.*
- d) Hipermercat mitjà: 14 places.*
- e) Hipermercat gran: 18 places.*
- f) Superfícies especialitzades: 5 places.*
- g) Galeria comercial i altres tipus d'establiments: 3 places.*

7.4 En el cas dels equipaments comercials de caràcter col·lectiu, la dotació global requerida es calcularà en base a la suma de les diferents dotacions parcials de les tipologies dels establiments que en formin part.

7.5 En l'atorgament de la llicència comercial el departament competent en matèria de comerç podrà revisar a la baixa les dotacions d'aparcament establertes als apartats anteriors si l'equipament comercial es troba localitzat en la trama urbana i la seva accessibilitat a peu o mitjançant transport públic, motivades per informe municipal, ho aconsellen.

7.6 Els grans establiments comercials hauran de disposar dins de l'espai d'ús exclusiu de l'establiment d'una zona específica per a la càrrega i descàrrega, activitat que s'haurà d'adequar a allò establert, si escau, en l'ordenança municipal i que en cap cas podrà interferir en la circulació general de la zona ni en la dels vehicles dels clients. Es calcula que en general seran necessàries:

- Segons normativa (article 12.2 i 12.3 del Decret 378/2006, de 10 d'octubre, pel què s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 18/2005, d'Equipaments Comercials): 2.291 places.
- Dels equipaments que es coneix l'activitat s'ha aplicat el rati corresponent, 12 places per l'hipermercat petit i 6 pels centres comercials especialitzats.
- Dels equipaments que no es coneix l'activitat s'apliquen 2 places, segons l'article 12.2.
- En tot cas, cada equipament calcularà la seva necessitat en funció de la tipologia d'establiment que definitivament es construeixi.

Activitat	Superfície sostre	Superfície venda (m2)	aparcament vehicles	places segons DGC
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	35.000,00	24.500,00	1.470	6 places cada 100 m2
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	7.000,00	4.900,00	588	12 places cada 100 m2
COMERCIAL NO DEFINIT	14.564,78	11.651,82	233	2 places cada 100 m2
TOTAL	56.564,78	41.051,82	2.291	

- Constructivament: 2.369 places
- Per un dia punta anual* (segons ratis DGC): 2.380 places.
- Per un dissabte habitual: 2.150 places

*S'entén per dia punta anual, les campanyes de nadal, reis, rebaixes, etc.

El dimensionament previst, es considera molt adequat, donat que dona servei a pràcticament el 100% de la demanda màxima anual amb el 100% d'activitat en funcionament amb una tipologia comercial principal de "superfície especialitzada" que es la que més generació de viatges contempla segons la DGC.

Pel que fa a la demanda de vehicles de mercaderies, caldrà disposar de **com a mínim 9 molls de càrrega i descàrrega de 5x8 metres, preferiblement a l'interior dels aparcaments o a espais fora de calçada.**

6.2 En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a projectes de grans o mitjans establiments comercials d'establiments comercials s'ha de tenir en compte que:

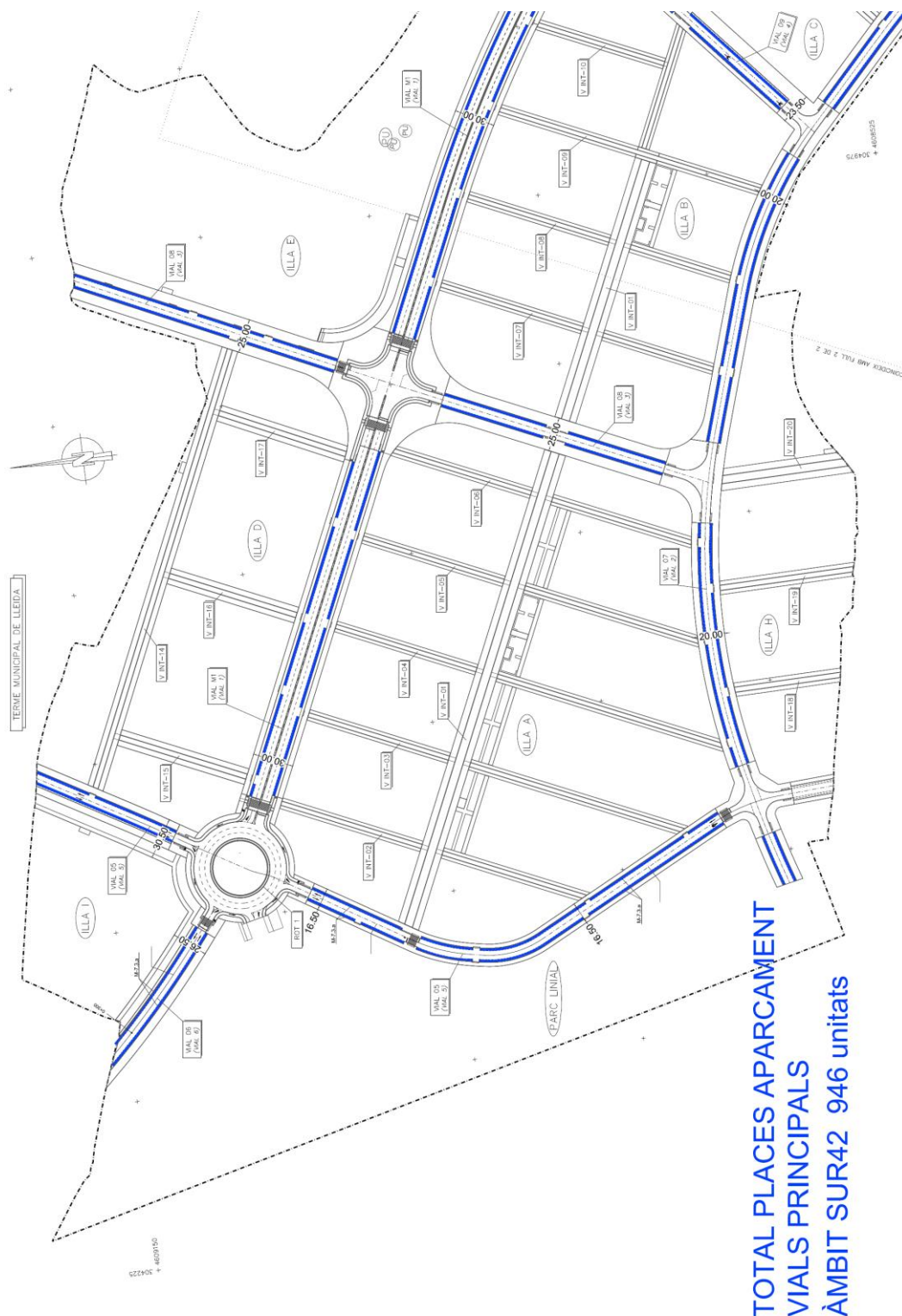
a) Han de disposar d'un moll o d'un espai mínim de 3 x 8 metres de càrrega integrat a la instal·lació o situat a terrenys edificables del mateix solar, en cas de superfície de venda superior a 1.300 m².

b) A partir d'aquesta superfície, pels següents 5.000 m² de superfície de venda, han de disposar d'un altre moll addicional de les mateixes característiques i un altre més per cada un dels següents 10.000 m².

7.4.- Aparcament en superfície i seccions vials.

Respecte a les places a la via pública, es generen 946 places (veure plànol explicatiu), de les que es convertiran 46 de cotxes en motos, generant unes 200 places per motos (sobretot prop dels passos de vianants).

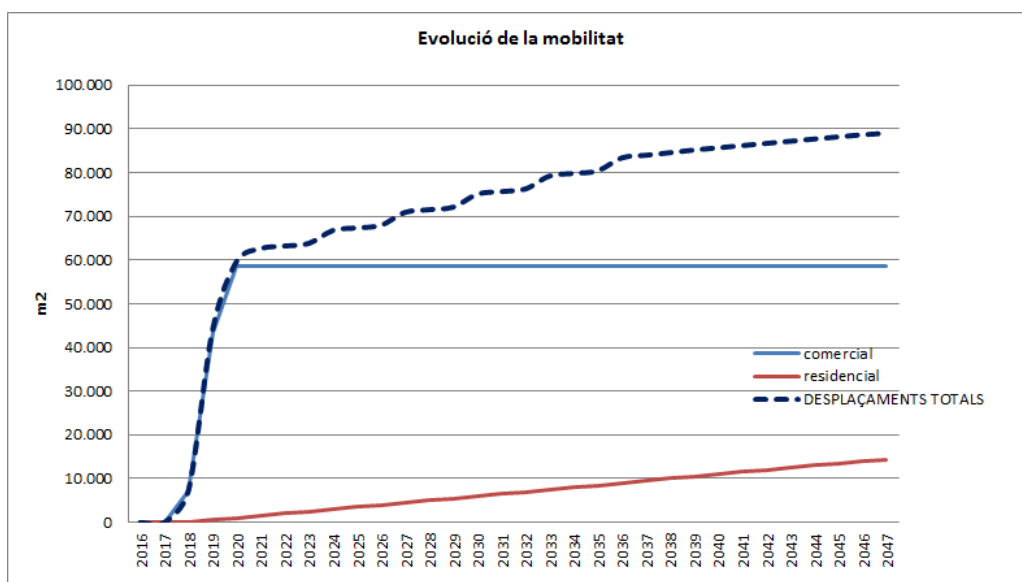
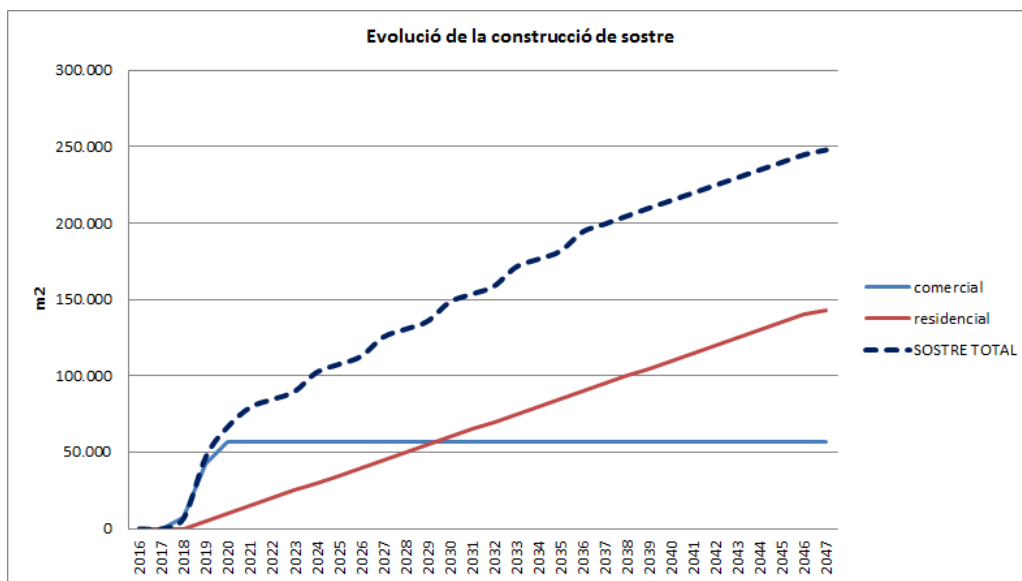
En definitiva es generaran 870 places per cotxes, 200 per motos i 30 per càrrega i descàrrega aproximadament.



8.- PREVISIÓ DE CREIXEMENT

L'objectiu del present punt és donar una visió general de l'evolució prevista de la construcció de l'edificabilitat i del nombre de desplaçaments en els 35 anys de creixement esperat del sector:

Aquest exercici es basa en els fets i en les dinàmiques urbanístiques de Lleida, en les que es preveu un ràpid desenvolupament comercial i un progressiu desenvolupament residencial en un horitzó de 30 anys (a un ritme de 50 habitatges a l'any). L'edificabilitat es desenvoluparà molt progressivament, però el gruix de la mobilitat generada es produirà en els propers 10-15 anys.



Durant els 3 primers anys, es a dir, cap al 2021, s'espera que el 65,7% de la mobilitat generada estigui en funcionament (es a dir, tot el sostre comercial).

Per aquesta raó, es proposa una incorporació progressiva de les mesures durant aquests primers 10 anys de funcionament del pla parcial.

9.- RECOMANACIONS I CONCLUSIONS

L'objectiu del present punt és donar alternatives per tal que els efectes provocats per la modificació del Pla Parcial a l'àmbit del SUR 42, puguin ser absorbits amb les mínimes afectacions possibles sobre la xarxa viària actual urbanitzada, de forma que les infraestructures permetin absorbir la mobilitat, tant de vehicles privats com de transport públic, bicicletes i vianants.

En aquest apartat assegurar que tal i com marca la llei i el decret 344/2006, queda garantida, la realització d'un EAMG d'implantació singular en aquestes activitats comercials amb superfície major a 5000 m², i per sol·licitar la llicència comercial corresponent.

PROPOSTA INICIAL: Es proposa establir una **revisió de l'EAMG als deu anys** de l'inici de la posada en funcionament del primer equipament comercial, de forma que es puguin recalcular les demandes, el funcionament del transport públic i veure quines millores o actuacions es poden incorporar a l'estudi inicial.

9.1.- Consideracions respecte al transport públic

En el cas d'aquest pla parcial, l'oferta actual de places en el transport públic no és suficient per donar servei als 3.063 desplaçaments per sentit generats en dia laborable ni pels 3.814 desplaçaments generats per cada sentit en dissabte.

S'estableix segons **l'annex nº4 del Decret de regulació dels estudis de mobilitat generada**, fixat per la **Llei 9/2003 de Mobilitat** la obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'augment del nombre de línies o prolongacions de les existents.

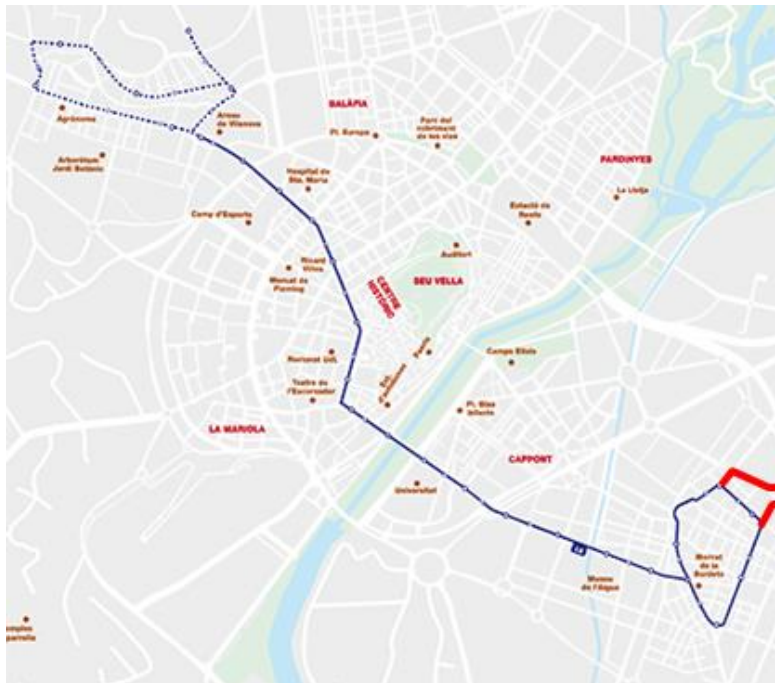
Per donar servei a aquests desplaçaments es calcula que seran necessaris uns 51 passos en dia laborable i uns 63 passos en dissabte, el que suposa una ocupació màxima d'unes 60 persones per bus.

Per la zona comercial, que es la més immediata, seran necessaris 27 passos en laborable i 39 en dissabte.

PROPOSTA N°1: Ampliació progressiva de les línies de bus.

FASE 1 Durant els tres primers anys: Reforç L6:

Durnat la primera fase de desenvolupament, es proposa allargar 1400 metres la L6 fins arribar a la rotonda inici del sur-42.



línea 6

Inc. Km = 1,6 km.	Feiners				Dissabtes			
	Busos	Temps volta	Freq.	Inc. Km.	Busos	Temps volta	Freq.	Inc. Km.
Actual	5	60 min.	12 min.		2	50 min.	25 min.	
Proposta	6	69 min.	11,5 min.	72 voltes x 1,5 km. x 248 dies =26.784km.	4	65 min.	16 min.	30x14x50 =21.000 km.

Total increment km. = 47.784 km. x 4,169 €/km x 0,7 = 139.448 €

2018	69.724,00 €
2019	104.586,00 €
2020	139.448,00 €

FASE 2: des de l'any quatre fins a l'any desè es suma l'ampliació de la línia 7.

Es planteja obrir el pas de la L7 pel nou vial SUR 25, per dotar al sector de 2 línies de transport públic i cercar l'eficiència en el transport i les recomanacions dels certificats green.

Total increment km = 42.280 x 4.169 x 0.7 = 121.113€



Total increment km. = 42.280 km. x 4,169 €/km x 0,7 = 121.113 €

2021	139.448,00 €
2022	157.614,95 €
2023	175.781,90 €
2024	193.948,85 €
2025	212.115,80 €
2026	230.282,75 €
2027	260.561,00 €

1.683.511,25 €

La fase 2 acumula els costos de la fase 1 i l'increment del servei de transport públic s'ha realitzat de forma progressiva, en funció dels dies de màxima demanda comercial i de les poques residències que existeixin en aquell **¿cada?** moment.

Amb aquesta distribució, s'estima que en 10 anys l'aportació pel transport públic en aquesta zona de la ciutat a mesura que es vagin implementant noves activitats pot arribar als 1.683.511,25 € .

Aquests costos relatius a l'ampliació del servei de Transport Públic aniran a càrrec del promotor en el primer any (2018). A partir del segon any i següents (del 2019 al 2027) els costos relatius a l'ampliació del servei Transport Públic seran assumits pels diferents operadors de les implantacions singulars de manera proporcional a la superfície que cada implantació representi dins del conjunt d'establiments comercials sotmesos a EAMG (establiments de més de 2.500 m2 de superfície de venda) previstos per a cada any. El promotor es farà càrrec, en substitució de l'operador, del cost corresponent o atribuïble a les implantacions singulars que no s'hagin pogut comercialitzar dins del calendari previst, fins a que arribi un operador.

L'ampliació de les línies suposarà la instal·lació de fins 9 noves marquesines a tot l'àmbit d'estudi, 7 d'elles a l'interior del sector, pel que el promotor del planejament, reservarà una partida econòmica per a la seva instal·lació.

El cost per km s'ha calculat emprant el preu unitari de ciutats de entre 100.000 i 500.000 habitants, de l'annex nº4 del decret 344/2006.

ANNEX 4

Dèficit d'exploració del transport públic de superfície

El càlcul del dèficit anual del transport públic de superfície es farà d'acord amb la següent fórmula:

$$D=365 \times r \times p \times 0,7$$

D=dèficit d'exploració del transport públic de superfície.

r=increment dels km totals de recorregut diàriament establint 6 circulacions mínimes a cada parada.

p=preu unitari del km recorregut.

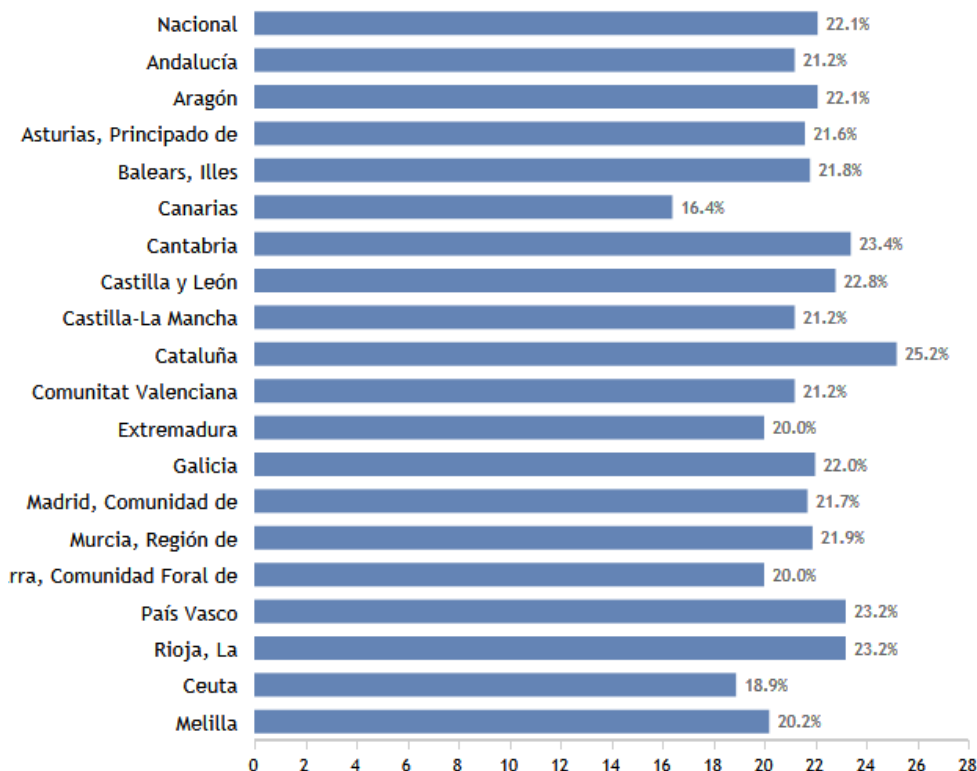
El preu unitari del km de recorregut pel transport públic de superfície en euros s'obté de la darrera publicació del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, amb l'aplicació de l'IPC corresponent fins a l'any en curs. Els valors per a l'any 2004 són els següents:

Preu unitari del km de recorregut pel transport públic de superfície (euros). Any 2004

	Ciutats grans (més de 500.000 habitants)	4,72
Transport urbà	Ciutats mitjanes (de 100.000 a 500.000 habitants)	3,41
	Ciutats petites (menys de 100.000 habitants)	2,63
	Transport interurbà	1,98

Del 2004 al 2012 s'ha aplicat el creixement de l'IPC corresponent a Catalunya, exactament un 25,2%.

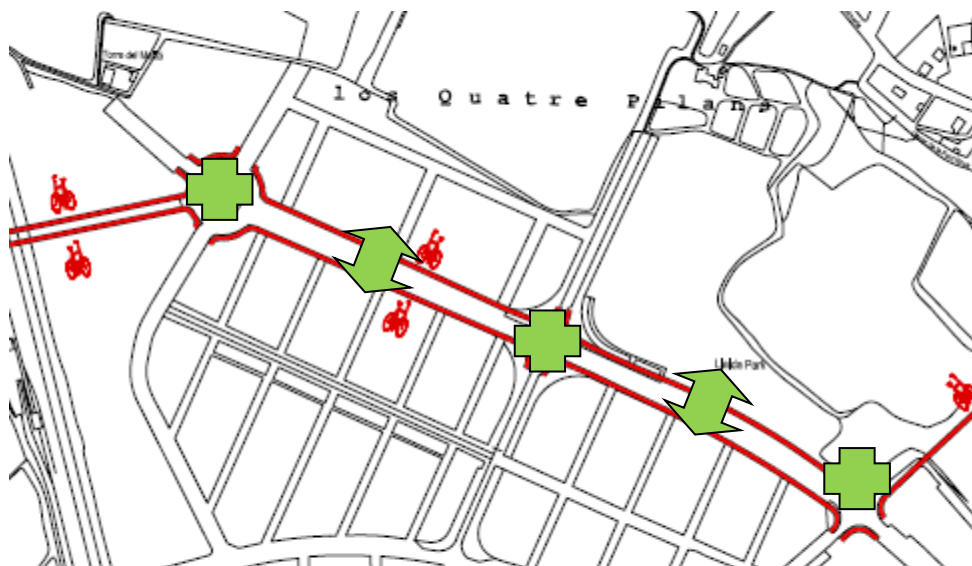
Variación del Índice General por Comunidades Autónomas según el sistema IPC base 2011 desde Diciembre de 2004 hasta Diciembre de 2014



9.2.- Consideracions respecte a la millora de la mobilitat per a vianants i bicicletes

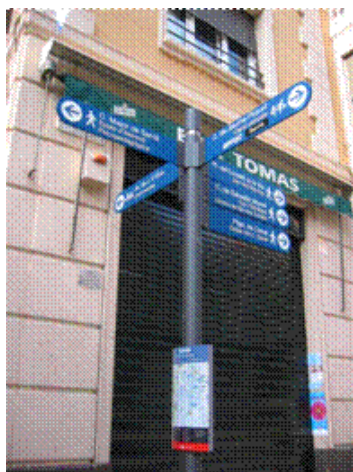
PROPOSTA N°2: Es proposa la semaforització de les tres interseccions de l'Av. del Pla d'Urgell interiors al sector SUR 42.

En el moment que es desenvolupin les activitats del sector, serà necessari semaforitzar les interseccions, de forma que no hi hagi risc d'atropellament, sobretot en el moment que aquest viari es converteixi en urbà.



També es proposa afegir dos passos de vianants intermedis per afavorir la permeabilitat de vianants a l'interior del sector.

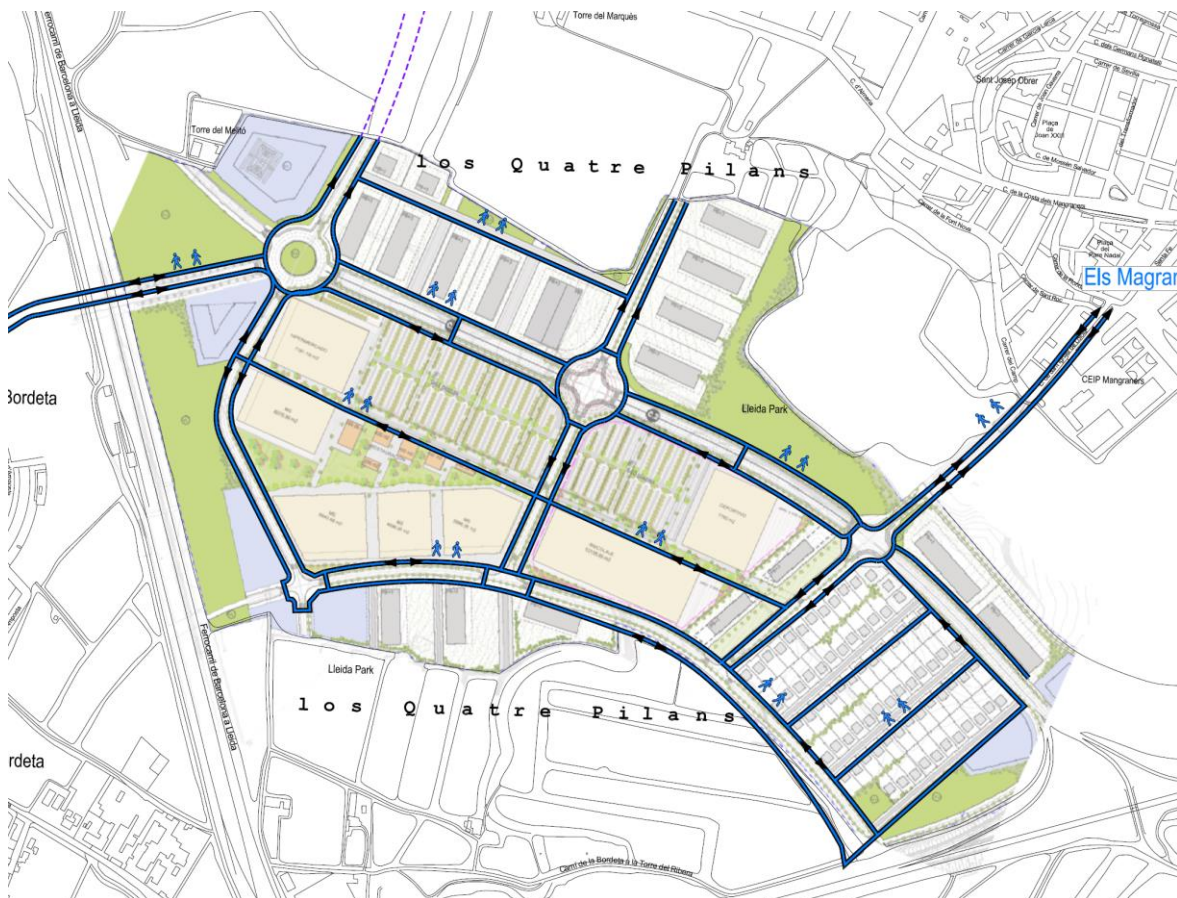
PROPOSTA N°3: Es recomana senyalitzar els principals itineraris cap als equipaments o estacions de transport públic, etc. de l'interior del sector i dels barris de la Bordeta i els Magraners.



No hi ha cap tram de carrer amb pendents superiors al 8%, el màxim pendent es troba a l'avinguda d'Aurèlia Pijoan, i és del 5,23%.

Pel que fa al recorregut del carril bici proposat a l'estudi de mobilitat, dins de l'àmbit de projecte, el màxim pendent es troba a l'avinguda de Torres Salses i és del 3,83%.

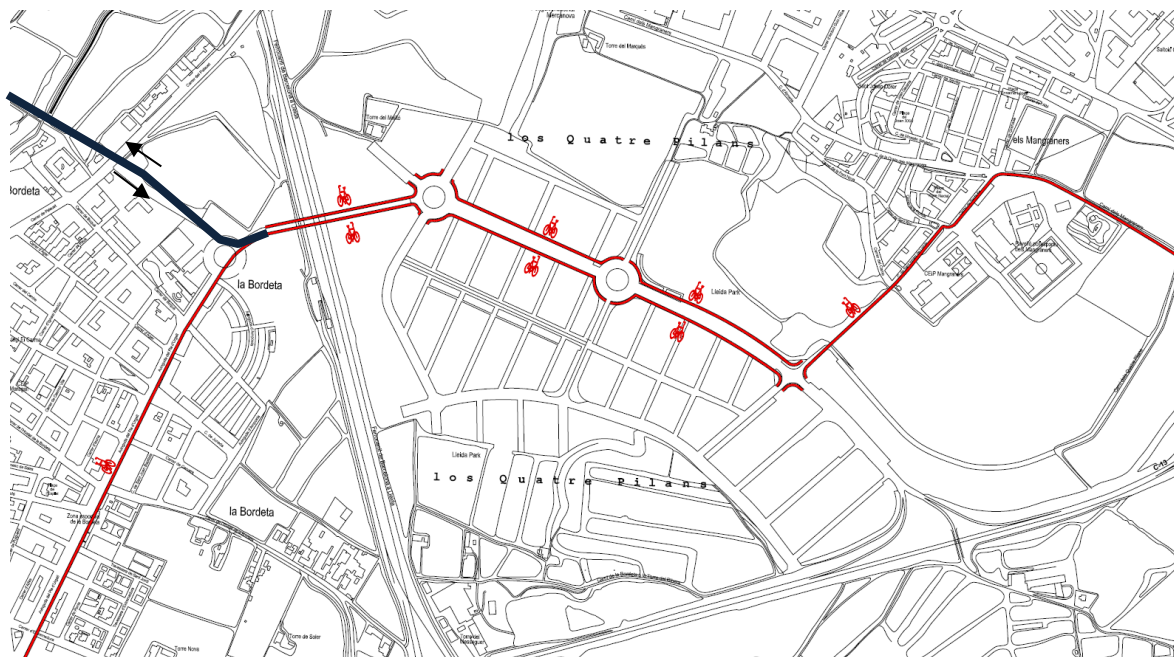
Al plànol següent s'obren tots els itineraris de vianants existents a l'interior del planejament:



Tots els itineraris son accessibles i permeten arribar a totes les parcel·les amb pendents inferiors al 8%.

PROPOSTA N°4: Es recomana mantenir la xarxa de carrils bicicleta construïda, semaforitzant les interseccions i pintant passos de ciclistes al costat dels passos de vianants actuals.

PROPOSTA N°5: Es proposa connectar el carril bici actual que acaba a l'Av. del Pla d'Urgell amb el nou eix viari que connectarà el sector amb la rotonda de LL-11 pel carrer de Galicia.



9.3.- Consideracions orientades a la millora de la mobilitat en vehicle privat

El Pla Parcial ha d'incidir principalment en resoldre tres aspectes fonamentals per millorar l'accessibilitat en vehicle privat:

- Accessos als aparcaments des de l'exterior
- Sentits únics als carrers interns
- Ordenació viària de les interseccions.



Sobre aquesta base de planejament, que es basa en la construïda pel pla parcial SUR 42, es realitzen les següents propostes infraestructurals:

PROPOSTA N°6: La modificació del Pla parcial sí contempla la connexió viària amb el centre de la ciutat amb un vial de 2 carrils per sentit, que va de la rotonda de la LL-11 que connecta amb el centre de la ciutat a través del Carrer de Galícia.

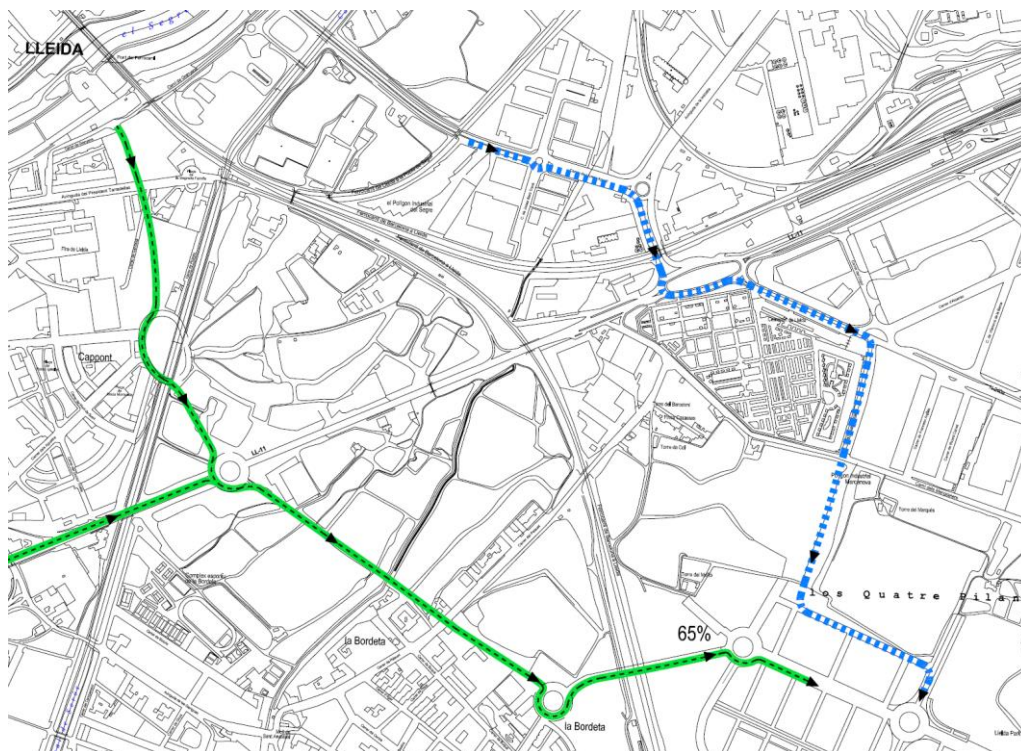
PROPOSTA N°7: Complementàriament a aquest accés i sempre que sigui possible es considera necessari demanar la cessió anticipada del vial del sector SUR-25 que permet connectar el sector amb el cementiri del barri de Magraners i directament amb l'LL-11 i el Pont de Pardinyes.

En aquest sentit, el promotor es compromet a avançar el finançament del 100% del cost d'execució del vial que permetrà connectar el SUR-25 i el SUR-42, en les condicions següents:

- L'avanç del finançament es produirà una vegada estiguin disponibles els sòls (actualment privats) necessaris per a la construcció del vial, a través d'algun dels procediments legalment establerts.
- Aquest import s'haurà de reconèixer com a despesa d'urbanització del Sector SUR-25, donat que aquest vial pertany al SUR-25, i per tant haurà de ser reemborsat pels propietaris del Sector SUR-25 al promotor del Sector SUR-42, una vegada s'executi el Sector SUR-25.

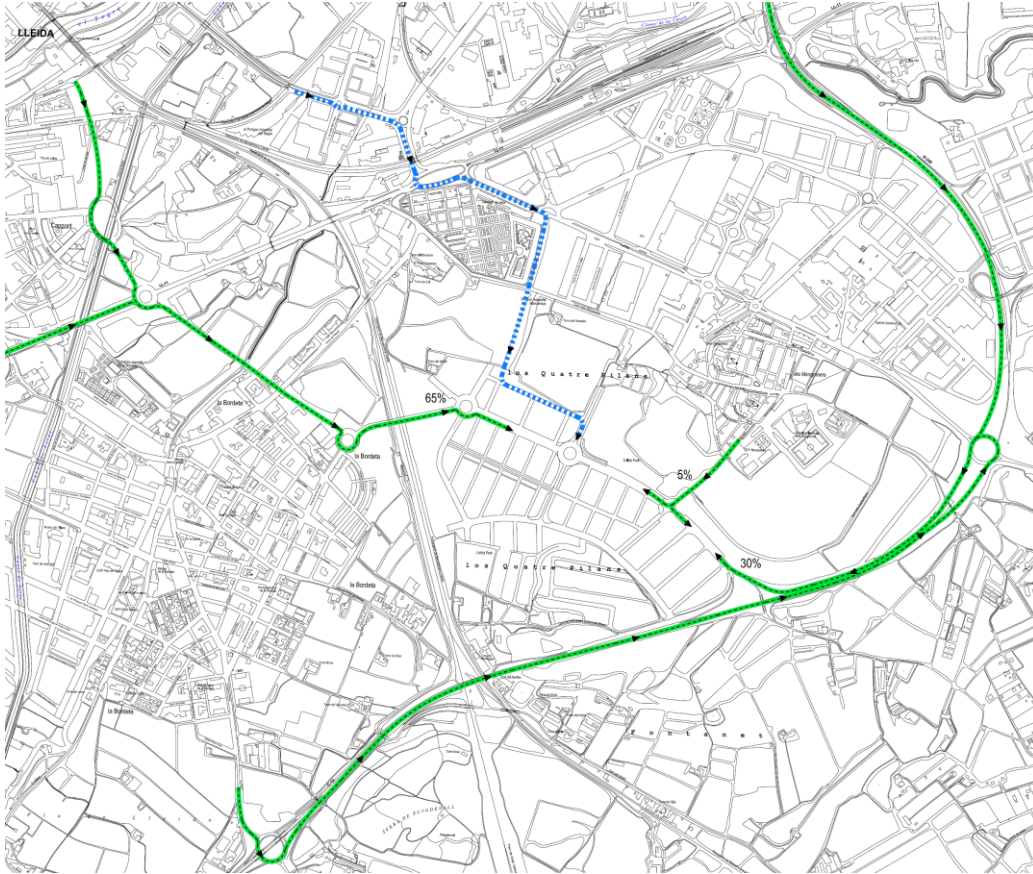
S'avançarà tot el possible aquesta actuació, però no es pot assolir un compromís concret de data de posada en funcionament.

Aquesta connexió permetria connectar el sector amb el centre urbà mitjançant dos itineraris diferents.

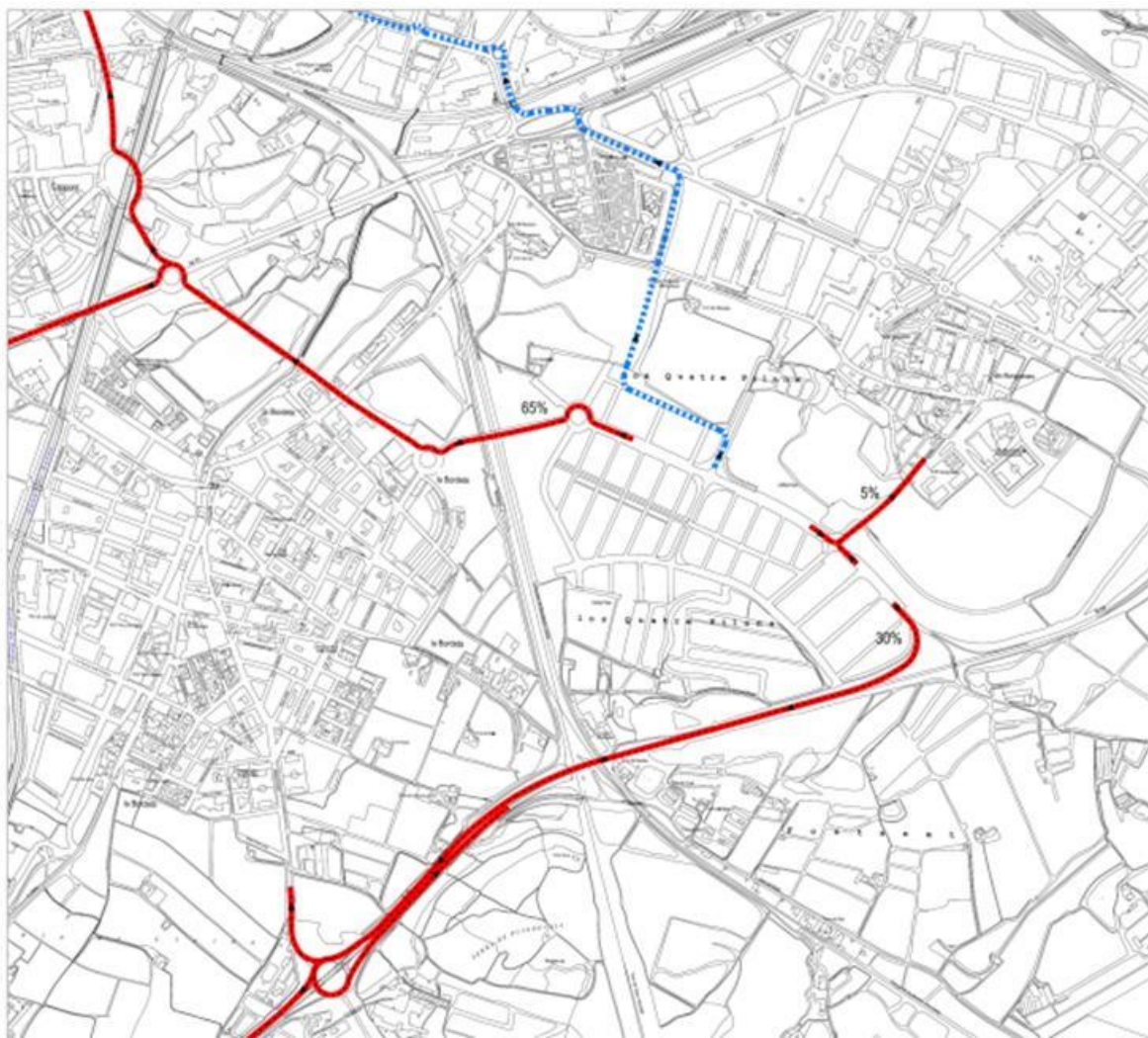


Si fos possible l'itinerari en blau, es podria dividir el trànsit d'entrada i sortida des del centre de la ciutat (aproximadament el 65%) i no es concentraria tot sobre la mateixa rotonda.

La resta d'accessos (35%) es realitzarà per la C-13 o a través del barri de Magraners:



Pel que fa a les sortides, els itineraris proposats són completament simètrics:



La capacitat d'aquests tres itineraris d'entrada i sortida és més que suficient per absorbir el volum de vehicles que mou el SUR 42 a les hores punta.

Cal tenir en compte que a dia d'avui són corredors que no tenen demanda.

DIVENDRES COMERÇ		
	ENTRADA	SALIDA
INTENSIDAD DIA	7.815	7.815
HORA PUNTA	18,3%	16,3%
IM HORA PUNTA	1.427	1.272

DISSABTES COMERÇ		
	ENTRADA	SALIDA
INTENSIDAD DIA	9.037	9.037
HORA PUNTA	18,2%	16,2%
IM HORA PUNTA	1.643	1.461

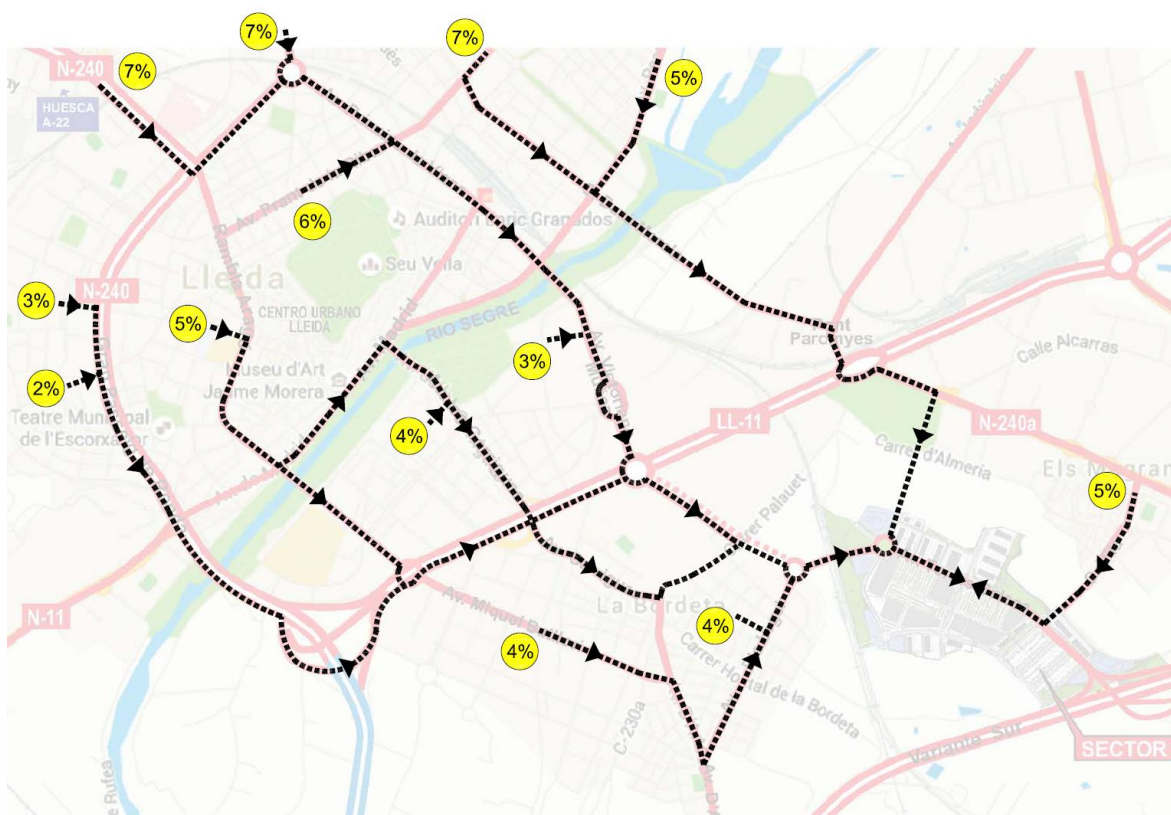
DIVENDRES P.PARCIAL		
	ENTRADA	SALIDA
INTENSIDAD DIA	11.377	11.377
HORA PUNTA	14,6%	13,3%
IM HORA PUNTA	1.658	1.516

DISSABTES P.PARCIAL		
	ENTRADA	SALIDA
INTENSIDAD DIA	12.006	12.007
HORA PUNTA	15,4%	13,8%
IM HORA PUNTA	1.843	1.662

De tots aquests vehicles, el 80% tenen destinació a la zona comercial, que tindrà una demanda d'uns 1500-1600 vehicles hora per uns aparcaments per capacitat aproximada de 2300-2400 places.

Amb l'oferta viària planificada (2 carrils per sentit al carrer de Galicia, 2 carrils per sentit a l'Avda. Pla d'Urgell des de la C-13, 1 carril per sentit des del barri de Magraners i la possible utilització del viari del SUR 25 amb un altre carril per sentit) hi ha suficient capacitat per absorbir la punta de demanda setmanal (uns 1.108 veh/hora punta) amb uns **índexs de saturació propers al 60% de la capacitat global**.

A l'annex nº3, s'incorporen diferents aforaments de la LL-11 y un diagrama de previsió d'entrades a la zona comercial

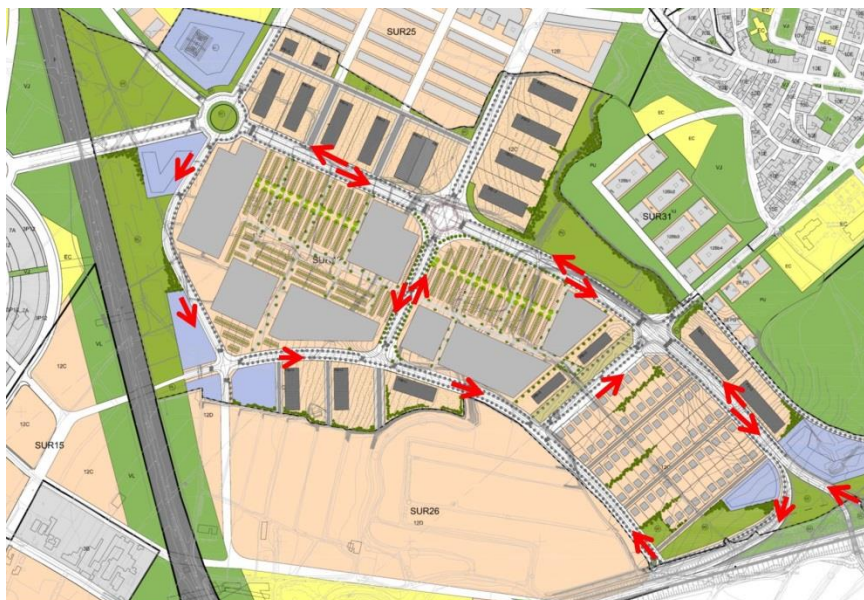


Es conclou que només el 7% dels vehicles que poden arribar a la zona comercial poden passar per zones congestionades de la ciutat, la resta de vehicles, creuaran l'LL11 per zones on actualment no hi ha problemes de congestió.

PROPOSTA N°8: Sentits únics del viari secundari.

Per optimitzar la capacitat del viari secundari es plantegen les següents intervencions:

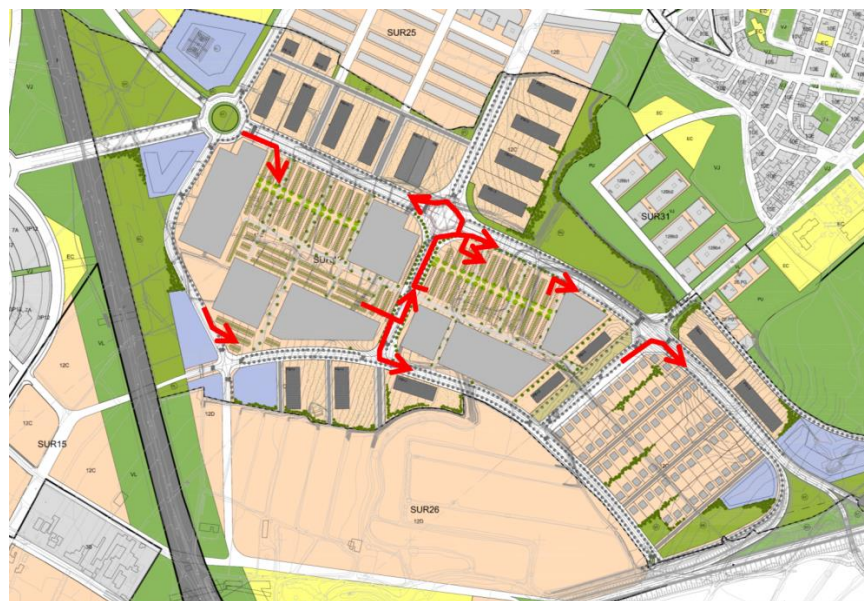
- i. Sentit únic del vial sud del planejament, de forma que funcioni amb dos carrils sentit C-13.
- ii. Retall de les orelles del viari central, per aconseguir dos carrils per sentit, que permetin articular la mobilitat entre les grans parcel·les comercials.



- iii. Els accessos a les zones de càrrega i descàrrega es plantegen per viari perimetral i els accessos de veïns i clients de la zona comercial pel viari central.

PROPOSTA N°9: Accessos a zones comercials.

Es proposa entrar als aparcaments des de l'Avda. Pla d'Urgell i sortir a través del viari perimetral.



PROPOSTA N°10: Ordenació viària de les interseccions.

Es planteja la semaforització de les tres interseccions principals(2 rotondes i una intersecció convencional) de forma que siguin possibles tots els moviments (excepte a la intersecció convencional que podran prohibir-se alguns gir a l'esquerre (que es podran fer a la següent rotonda):



La intersecció amb el carrer Sant Ignasi de Loiola, podria regular-se o bé semafòricament o bé amb un rotonda. Es recomana un semàfor que funcioni amb tres fases.



9.4.- Actuacions per a millorar la mobilitat en funció del gènere

La mobilitat generada en qualsevol espai de l'EMQ 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 2008 de Catalunya; les dones tendeixen a utilitzar més els modes de transport públics i no motoritzats (66,0% dones i 49,5% homes), és per aquest motiu que cal impulsar mesures que facilitin l'elecció d'aquests modes de transport.



Gènere	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	Total
Homes	26,0%	28,5%	45,5%	100,0%
Dones	18,7%	36,0%	45,4%	100,0%
TOTAL	22,4%	32,2%	45,4%	100,0%

Gènere	Modes no motoritzats	Transport públic	Transport privat	Total
Homes	36,4%	13,1%	50,5%	100,0%
Dones	48,6%	17,4%	34,0%	100,0%
TOTAL	42,5%	15,2%	42,3%	100,0%

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 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:

PROPOSTA N°11: Els promotors del planejament, instal·laran il·luminació suficient als itineraris de vianants que recorren per l'interior de la planificació i a les parades de transport públic, per tal de reforçar la seguretat personal.

PROPOSTA N°12: S'incorporaran al projecte d'urbanització grups de bancs a les zones verdes i als itineraris per vianants. Aquesta millora en la comoditat en els desplaçaments està orientada a donar servei al passejant i a la gent gran.

9.5.- Càlcul de la demanda d'aparcament segons la norma de mobilitat generada

a.- La dotació d'estacionaments per bicicletes, hauran de complir amb l'annex nº2 del Decret, on s'estableixen les reserves mínimes d'aparcament:

Activitat	Superfície	aparcament per bicicletes
COMERCIAL SUP. ESPECIALIT.	35.000,00	350
COMERCIAL SUP. HIPERMERCAT	7.000,00	70
COMERCIAL NO DEFINIT	14.564,78	146
SOSTRE RESIDENCIAL	143.043,22	2.861
SOSTE COMERCIAL PL. BAIXA	4.208,71	84
EQUIPAMENTS	44.143,72	441
ZONES VERDES		1.054
		5.007

Les necessitats del sector són de 5.007 places d'aparcament per bicicletes, 2.861 per la zona residencial (2 places per habitatge), 1054 distribuïdes per les zones verdes, 441 situades als equipaments i 566 a les zones comercials.

PROPOSTA N°13: Segons el Decret cal cercar espai per estacionar 608 bicicletes a l'interior o als accessos a la zona comercial.

Aquests aparcaments de bicicleta referents a l'activitat comercial és realitzarà en dues fases, una primera fase on s'instal·laran els aparcaments per donar cobertura a 300 bicicletes (150 arcs), tot i reservant l'espai per a la segona fase on s'instal·larà la resta de places.

PROPOSTA N°14: Finalment, en quant a l'aparcament de càrrega/descàrrega, el Decret dels estudis d'avaluació de mobilitat generada exigeix la implantació de **9 molls de 3x8 metres cadascun degut a que està previst una activitat comercial de 56.564,78 m².**

PROPOSTA N°15: El decret estableix una reserva del 10% de la superfície de sostre comercial per a magatzem (article 6.1), pel que el pla parcial haurà de preveure la reserva de 5.656,48 m² de magatzem.

PROPOSTA N°15: S'han de reservar com a mínim a la zona comercial unes 2200-2400 places per turismes i 280 per motocicletes, aquestes han estat calculades segons les puntes de demanda dels viatges produïts.

La concreció de les reserves d'aparcament es realitzarà als EAMG de les futures implantacions singulars.

En definitiva, es conclou que si es tenen en consideració totes les recomanacions i propostes descrites al punt 7 del present document, de Modificació del Pla Parcial del sector SUR 42 – Torre Salses, aconsegueix amb les disposicions del decret 344/2006 de regulació dels estudis de mobilitat generada.

10.- INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

La qualitat de l'aire a la zona d'estudi està directament relacionada amb el parc de vehicles que hi circula: amb el volum de viatges en cotxe i, per tant, amb les facilitats que es doni per oferir un bon accés al transport públic.

S'entén per emissió a l'atmosfera l'abocament de substàncies a l'aire per focus d'emissió fix o mòbil.

El sector del transport és una de les principals fonts d'emissió antropogènica de contaminants a l'atmosfera, un 85% dels quals prové dels mitjans de transport rodats. Els vehicles emeten més de 1.000 substàncies químiques a l'atmosfera, generalment complexes, que hi romanen en forma de gas, aerosols i partícules. Els principals contaminants atmosfèrics provinents de la combustió dels vehicles són el monòxid de carboni (CO), el diòxid de carboni (CO₂), el diòxid de sofre (SO₂), les partícules en suspensió totals (PST), els òxids de nitrogen (NOX), els compostos orgànics volàtils (COV) i el plom (Pb); tot i que aquest últim metall pesat cada vegada es troba en menor quantitat a la gasolina "súper" (0,15 gr/litre de benzina).

Segons reflecteixen els estudis previs a l'elaboració del Pla d'actuació de les zones de Protecció de l'Ambient Atmosfèric, tant els nivells de qualitat de l'aire per diòxid de Nitrogen com per a partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres de diversos municipis de Catalunya són superiors als nivells admissibles que fixa la normativa vigent. En aquest sentit, 40 municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona han estat declarats Zones de Protecció Especial pel seu elevat volum de contaminants, bona part d'ells amb origen en el sector del transport. El municipi que ens ocupa en aquest estudi està inclòs dins d'aquests 40 municipis del DECRET 226/2006, de 23 de maig; concretament dins l'annex 2: municipis on se superen els nivells de qualitat de l'aire admissibles per a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres.

La caracterització de les emissions dels vehicles s'ha realitzat a partir de les dades d'IMD i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut.

En les vies locals es consideren els quilòmetres recorreguts per a cada vehicle i es pren el parc mòbil de referència, obtenint els quilòmetres recorreguts per a cada tipus de vehicle.

Com a factors d'emissió, seran utilitzats segons el CORINAIR 1996 (Core Inventory of Air Emissions Methodology).

Consum urbà normal:

Tipus de Vehicle	velocitat 20 km/h	
Cotxe gasoil	6,7 l / 100 Km	0,067
Cotxe benzina	13,1 l / 100 Km	0,131
Motocicleta	10,5 l / 100 Km	0,105
Bus regular	57,3 l / 100 Km	0,573

Emissions de contaminants atmosfèrics segons el tipus de vehicle:

Tipus de vehicle	CO gr/Km	Nox gr/km	PST gr/km	CH4 gr/Km	N2O gr/km	CO2 gr/km
Cotxe gasoil	1,5130	0,2110	0,0270	0,0050	0,0170	205,4200
Cotxe benzina	0,9430	0,9330	0,2950	0,1500	0,0060	250,4200
Bus regular	18,8000	9,3000	0,3000		0,0060	250,4200

És de gran dificultat determinar el consum energètic i les conseqüents emissions relacionades amb el transport, ja que l'àmbit d'estudi no està delimitat per unes fronteres que permetin mesurar la quantitat de combustibles consumits amb exactitud. Per tant, per a la realització dels càlculs es tipificaran alguns dels paràmetres.

- El consum dedicat al transport es pot dividir aproximadament en un 50% de benzina i un 50% de gasoil.
- S'estima com a distància mitjana recorreguda en vehicle privat uns 11.2 km, amb velocitats de 20 km/h a la xarxa local interurbana, propera a la zona d'estudi. Es considera que l'ocupació dels vehicles de 1,3 persones.
- Pels desplaçaments en motocicleta s'estima una distància mitjana de 8 km.
- Pel transport públic, es considera un recorregut mitjà de 12 km amb velocitats comercials de 13 km/h. Per a l'avaluació del consum de combustible i d'emissions de contaminants atmosfèrics només es tindrà en compte el transport públic de superfície. Es considera que la seva ocupació és de 55 persones.
- En cap moment s'ha tingut en compte la climatologia de la zona d'estudi per tal de calcular els efectes de la dispersió de les emissions.

Atenent a aquestes premisses prèvies:

Tipus de vehicle	Vehicles	Distància mitjana	Veh*km
Cotxe gasoil	9.007	11,2	100.876
Cotxe benzina	12.384	11,2	138.705
Motocicleta	901	8	7.205
Bus regular	225	12	2.702
	22.517		

Tipus de vehicle	Km recorreguts	Consum en litres
Cotxe gasoil	100.876	6.758,70
Cotxe benzina	138.705	18.170,32
Motocicleta	7.205	756,57
Bus regular	2.702	1.548,27
TOTAL	249.488	27.233,86

Tal i com es mostra a la taula anterior, el consum total de combustible resultant de la mobilitat generada del SUR 42 serà de 27.233,86 litres.

A continuació s'observen les emissions de contaminants emeses per tipus de contaminant. El total de gasos contaminants emesos és de 56.953.718 gr./km.

Tipus de vehicle	Km recorreguts	CO gr/Km	Nox gr/km	PST gr/km	CH4 gr/Km	N2O gr/km	CO2 gr/km	
Cotxe gasoil	100.876	152625,63	21.285	2723,66	504	1.715	20.721.981	
Cotxe benzina	138.705	130798,55	129.412	40917,89	20.806	832	34.734.436	
Bus regular	2.702	50798,35	25.129	810,61	0	16	676.645	
TOTAL	242.283	334222,53	175.825	44452,16	21.310	2.563	56.133.062	56.953.718

El nou planejament generarà un nombre de nous desplaçaments l'efecte del qual, quedarà esmorteït per les zones verdes que es generen a l'entorn del planejament.

Aquest factor juntament amb l'aplicació de bones pràctiques respecte l'estalvi energètic contribuiran a assolir un nou espai equilibrat que pretindrà assolir un balanç de la incidència de la mobilitat en la contaminació atmosfèrica de valor molt baix al de la mitjana de la ciutat, ja que s'està en una zona on la presència de zones verdes amortirà la influència dels gasos contaminants.

A continuació es proposen una sèrie de bones pràctiques a seguir:

- Instal·lació de filtres de partícules als vehicles públics i substitució de vehicles vells per nous de gas (GNC).
- Creació de nous carrils bus.
- Creació de carrils bicicleta i promoció del seu ús.
- Minimització dels quilòmetres realitzats.

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. La millor percepció és contrastar el consum de combustible en vers el nombre de desplaçaments realitzats en vehicles motoritzats:

- El transport públic col·lectiu consumeix un 18,21% del combustible consumit pel transport en superfície per a realitzar un 17% dels desplaçaments totals.
- El vehicle privat gasta un 81,78% del combustible consumit per a fer un 50% dels desplaçaments totals.

EQUIP REDACTOR

Desarrollo, Organización y Movilidad, S.A. (D.O.yMO, S.A.)

c. Diputació, 238, 2º 5ª

08007 Barcelona

David Soler Grima

Enginyer d'Obres Públiques especialitzat en transports i serveis urbans

Director de Projectes

Juan Manuel Pérez Rodríguez

Director de Projectes

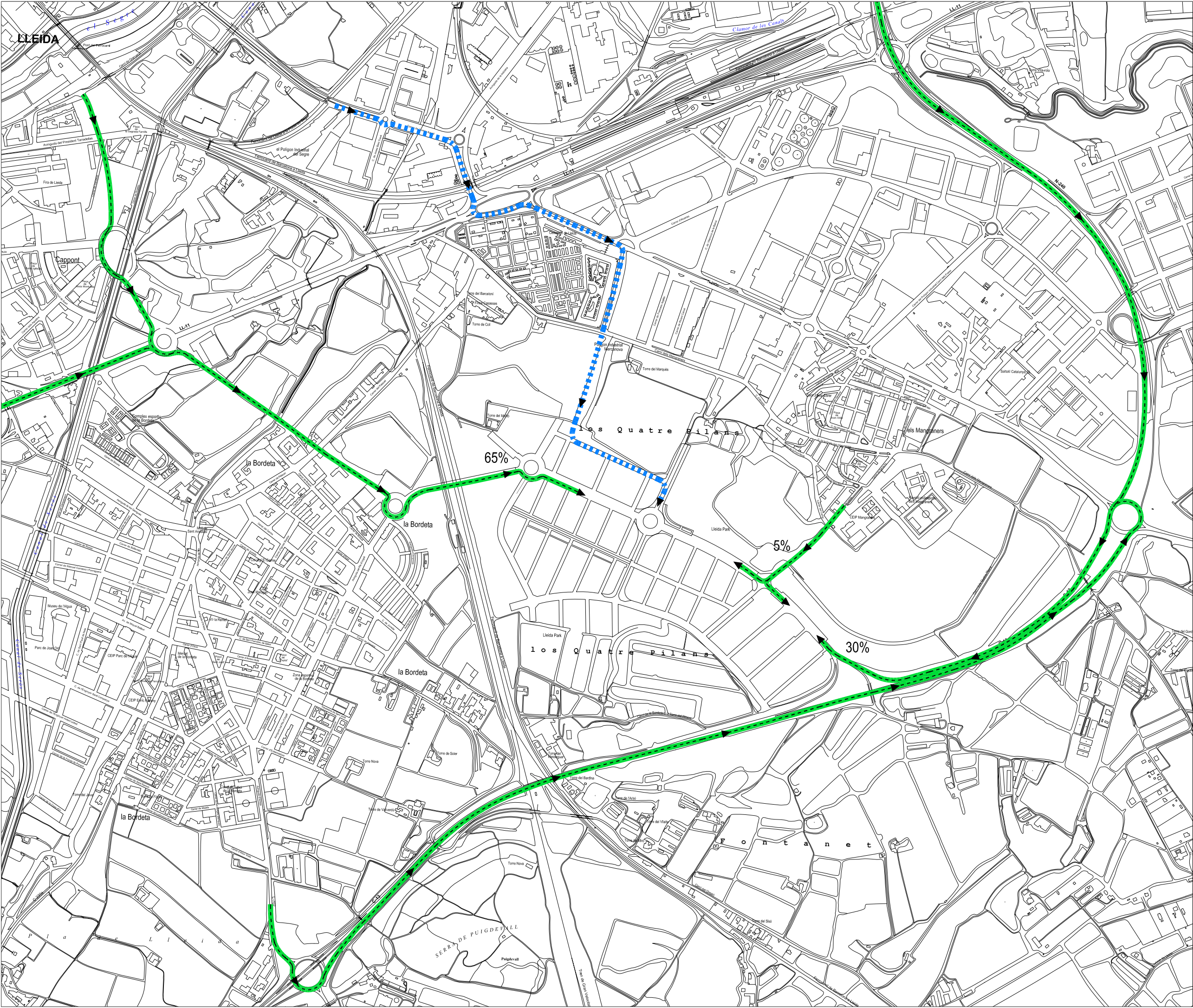
Josep Fontova Riasol

Expert en models de simulació

Raquel Ferreira

Delineant

ANNEX N°1: PLÀNOLS



- Itineraris d'entrada
- Proposta completetària d'accés



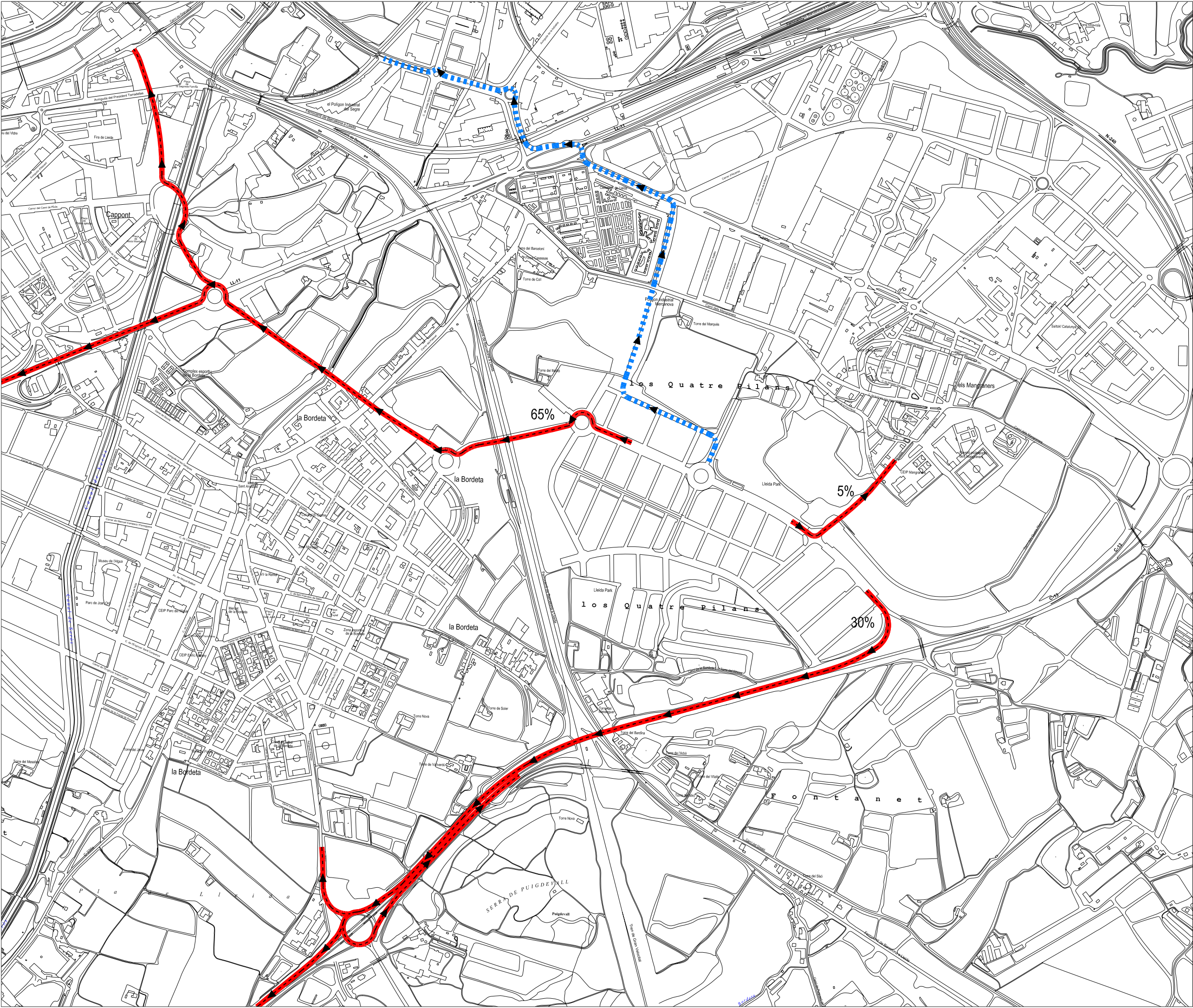
Escala CA-1761.DWG Núm. plànol
1
A3 1:10.000

EAMG DE LA MODIFICACIÓ
DEL PLÀ PARCIAL URBANÍSTIC.
SECTOR SUR 42
TORRE SALSES

Autor del projecte:
Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO
David Soler Grima
Enginyer d'Obrres Públiques
Núm.Cod: 18877

Títol del Plànol
**ITINERARIS D'ENTRADA
VEHICLE PRIVAT**

Data
MARÇ 2015



Itineraris de sortida
Proposta completatàrta de sortida



Escala CA-1761.DWG Núm. plànol
A3 1:10.000 2

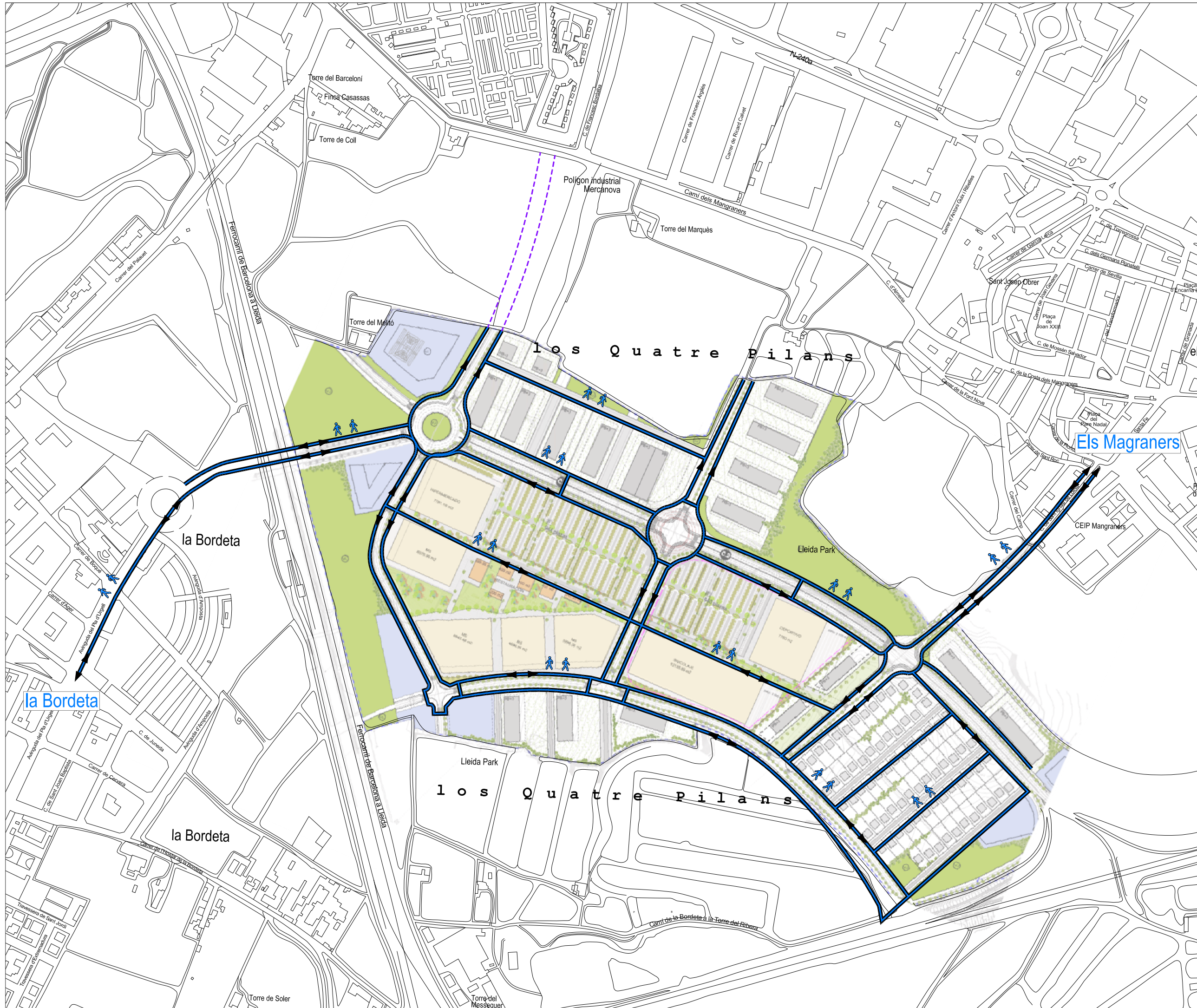
EAMG DE LA MODIFICACIÓ
DEL PLÀ PARCIAL URBANÍSTIC.
SECTOR SUR 42
TORRE SALSSES

Autor del projecte:
Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO

David Soler Grima
Enginyer d'Obrres Públiques
Núm.Cod: 15677

Títol del Plànol
ITINERARIS DE SORTIDA
VEHICLE PRIVAT

Data
MARÇ 2015



Itineraris de vianants
Itineraris de vianants futurs



Escala CA-1761.DWG Núm. plànol

A3 1:5.000

3

EAMG DE LA MODIFICACIÓ DEL PLÀ PARCIAL URBANÍSTIC. SECTOR SUR 42 TORRE SALSES

Autor del projecte:
Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO
David Soler Grima
Enginyer d'Obres Públiques
Núm. Codi 16077

Títol del Plànol

ITINERARIS DE VIANANTS

Data

MAIG 2016

arqcoas
ARQUITECTURA | URBANISME

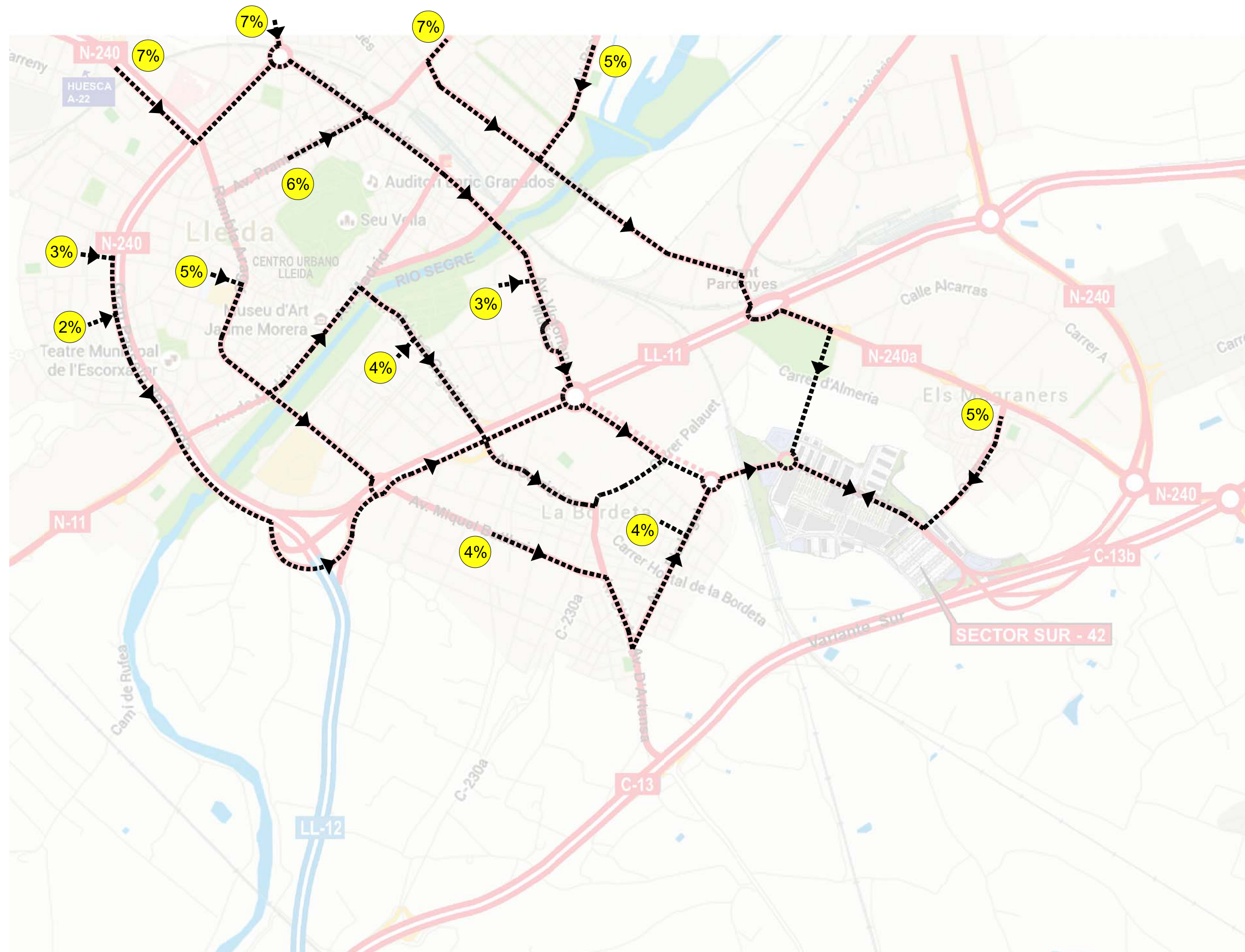


EAMG DE LA MODIFICACIÓ
DEL PLÀ PARCIAL URBANÍSTIC.
SECTOR SUR 42
TORRE SALSÉS

Títol del Plànol

CARRIL BICI ACTUAL

arqcoos
ARQUITECTURA | URBANISME



■■■■■■ Itinerari d'accés
(Local 62%)



Escala CA-XXXX.DWG Núm. plànol

A3 S/E

6

EAMG DE LA MODIFICACIÓ
DEL PLÀ PARCIAL URBANÍSTIC.
SECTOR SUR 42
TORRE SALSES

Autor del projecte:



Desarrollo
Organización
Movilidad

David Soler Grima
Enginyer d'Obres Públiques
Núm. Col. 19077

Títol del Plànol

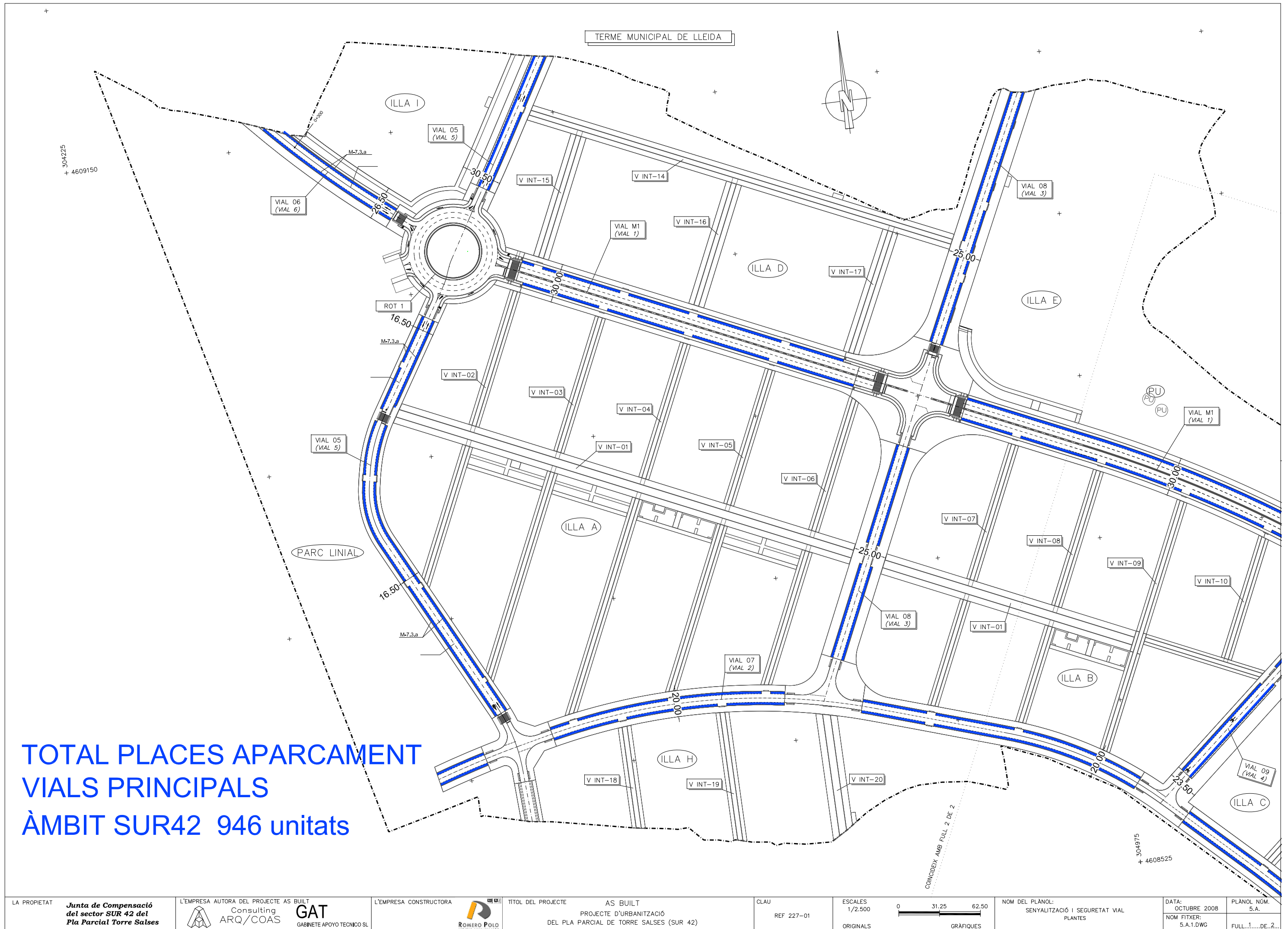
ACCESOS LOCALES

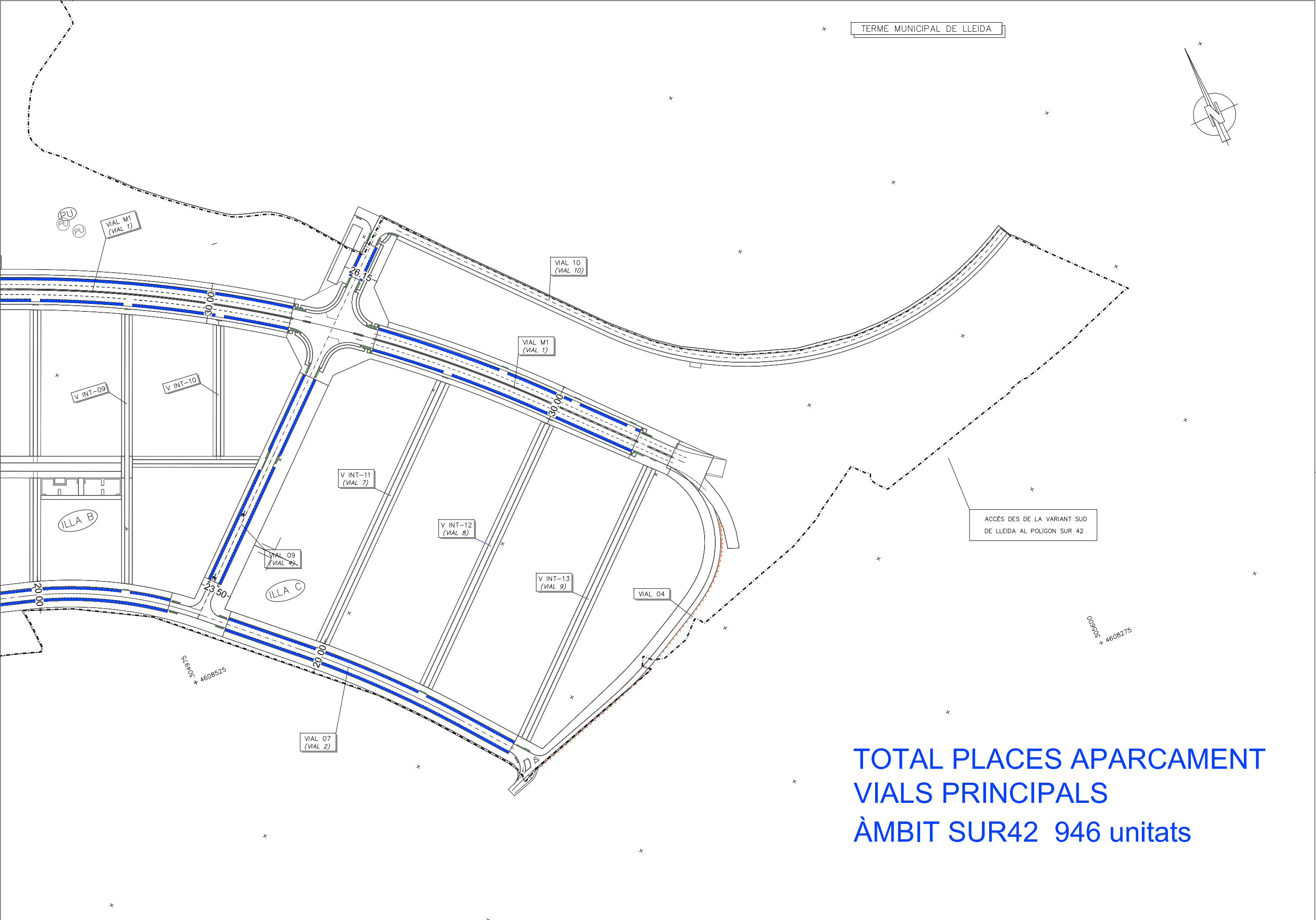
Data

MAIG 2016

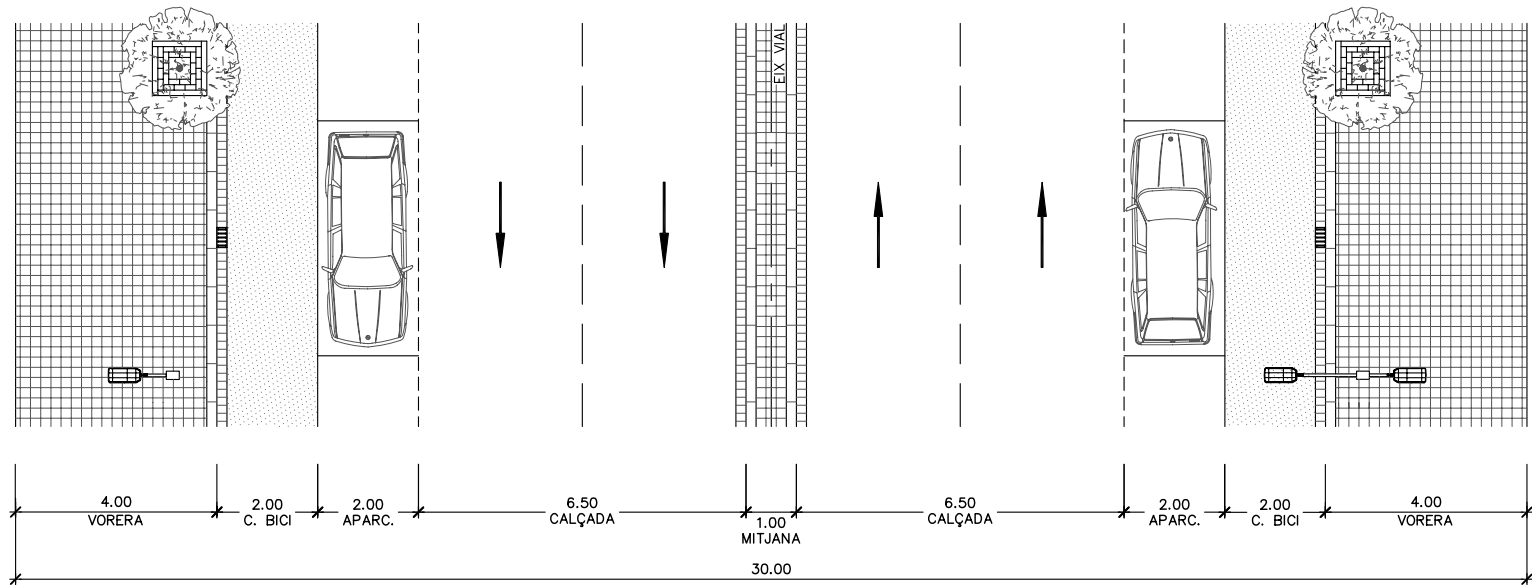
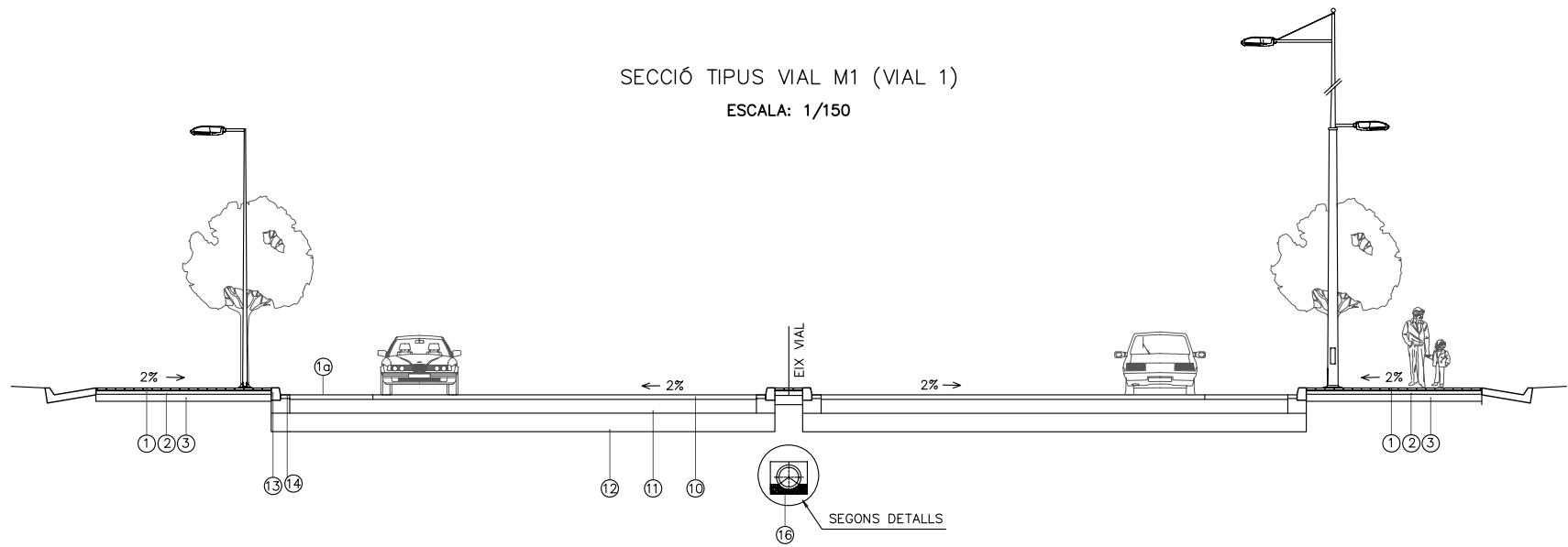
arqcoas
ARQUITECTURA | URBANISME

TOTAL PLACES APARCAMENT
VIALS PRINCIPALS
ÀMBIT SUR42 946 unitats





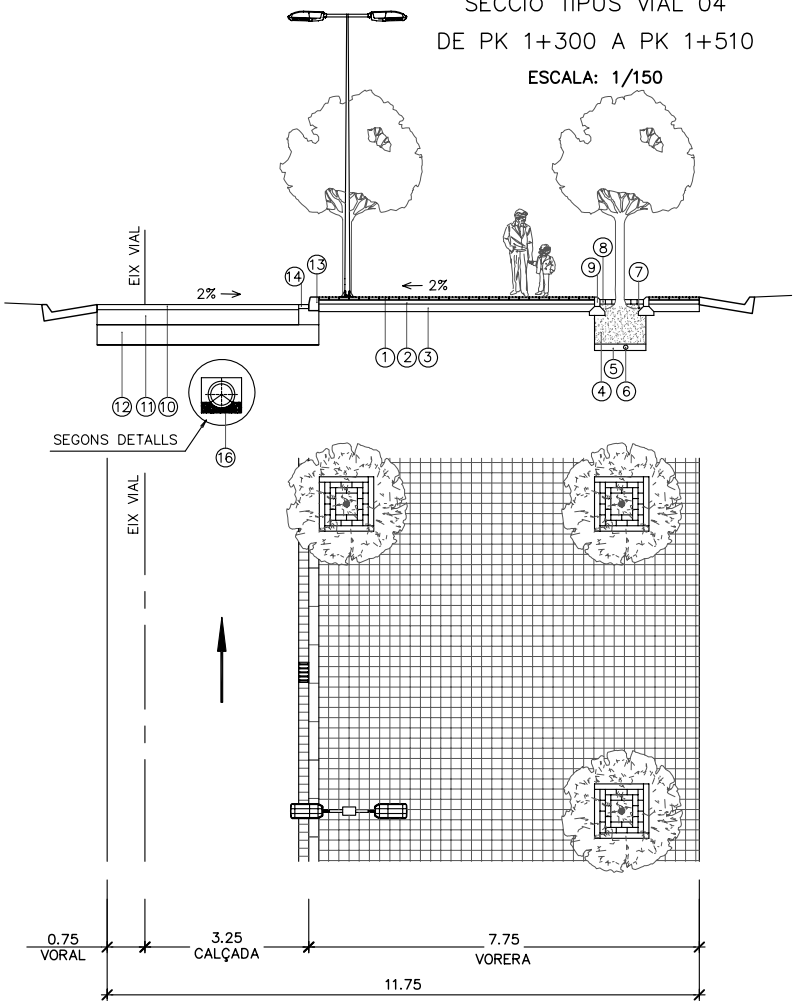
SECCIÓ TIPUS VIAL M1 (VIAL 1)
ESCALA: 1/150



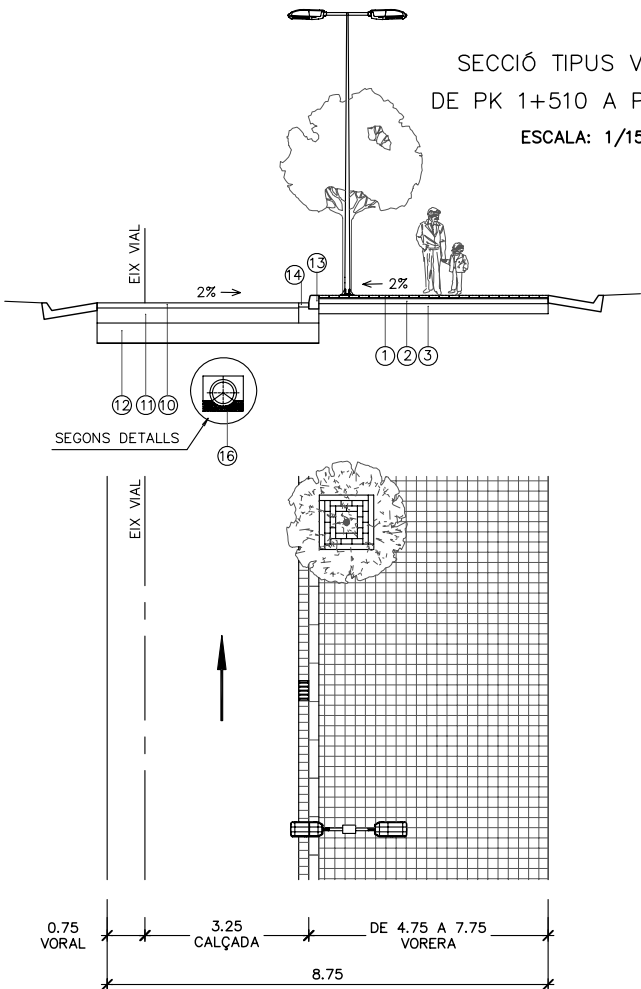
LLEENDA

- ① PAVIMENT DE PANOT DE 20x20x4
- ①a FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
- ② 10 cm DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I
- ③ 20 cm DE TOT-Ú NATURAL
- ④ TERRA VEGETAL
- ⑤ MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
- ⑥ TUB DE DRENATGE PVC Ø110
- ⑦ TUB DE REG PE 63mm
- ⑧ PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
- ⑨ PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCCELL
- ⑩ 10 cm CAPA TRÀNSIT MBC TIPUS S-12
- ⑩a 18 cm FORMIGÓ HP-40
- ⑪ 30 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
- ⑫ 40 cm DE SÒL SELECCIONAT
- ⑬ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
- ⑭ RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
- ⑮ VORADA PREFABRICADA TIPUS D2 (ROTONDA)
- ⑮a VORADA RECTA DE 20x8cm
- ⑯ COL·LECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
- ⑰ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
- ⑱ CANAL DE DRENATGE
- ⑲ 15cm DE PAVIMENT DE SAULÓ

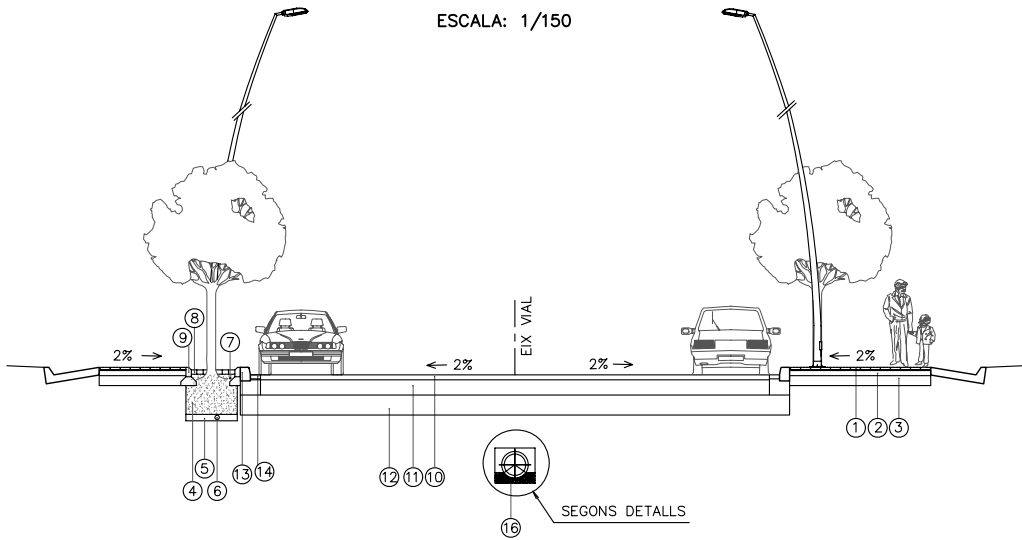
SECCIÓ TIPUS VIAL 04
DE PK 1+300 A PK 1+510
ESCALA: 1/150



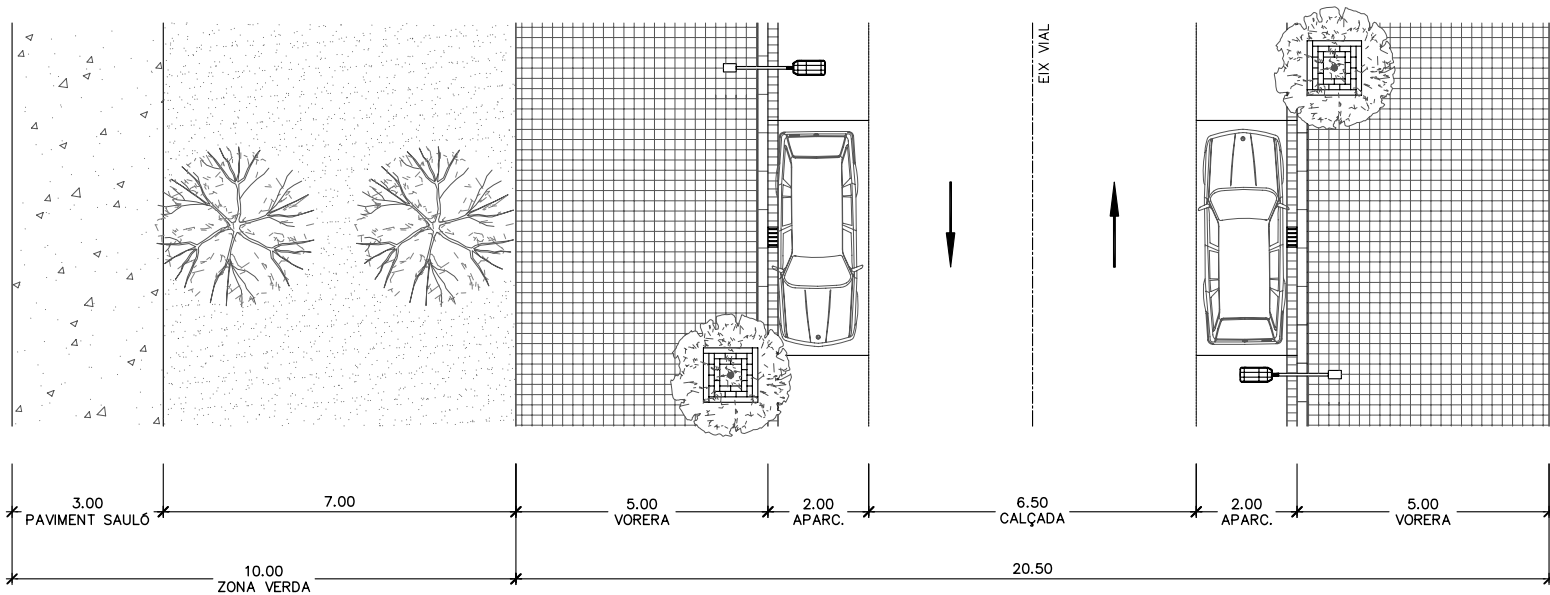
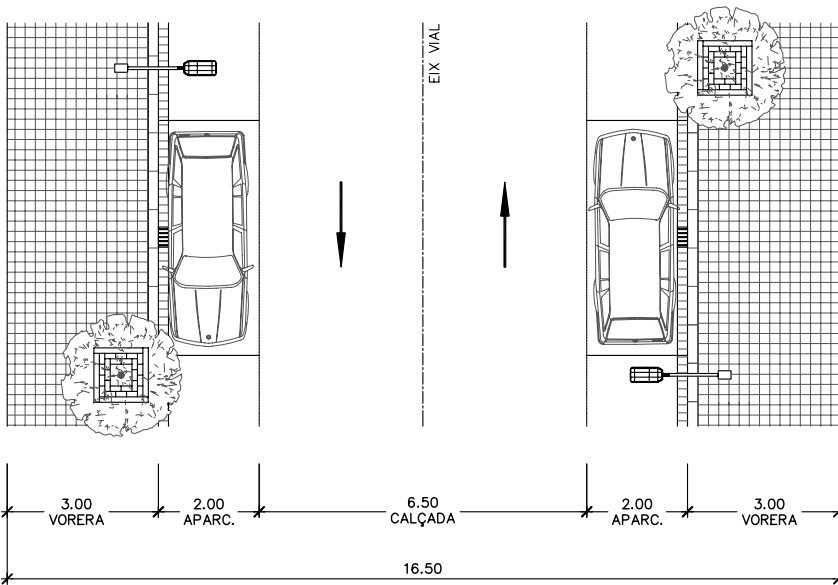
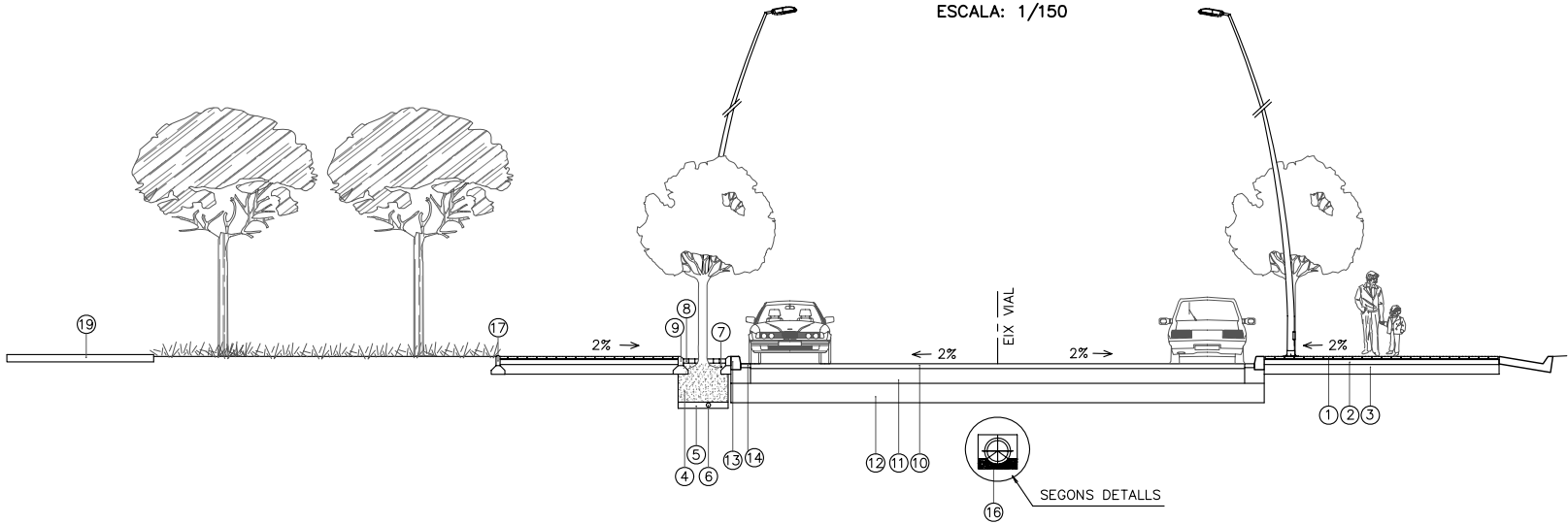
SECCIÓ TIPUS VIAL 04
DE PK 1+510 A PK 1+610
ESCALA: 1/150



SECCIÓ TIPUS VIAL 05 (VIAL 5)
DE PK 0+260 A PK 0+700
ESCALA: 1/150

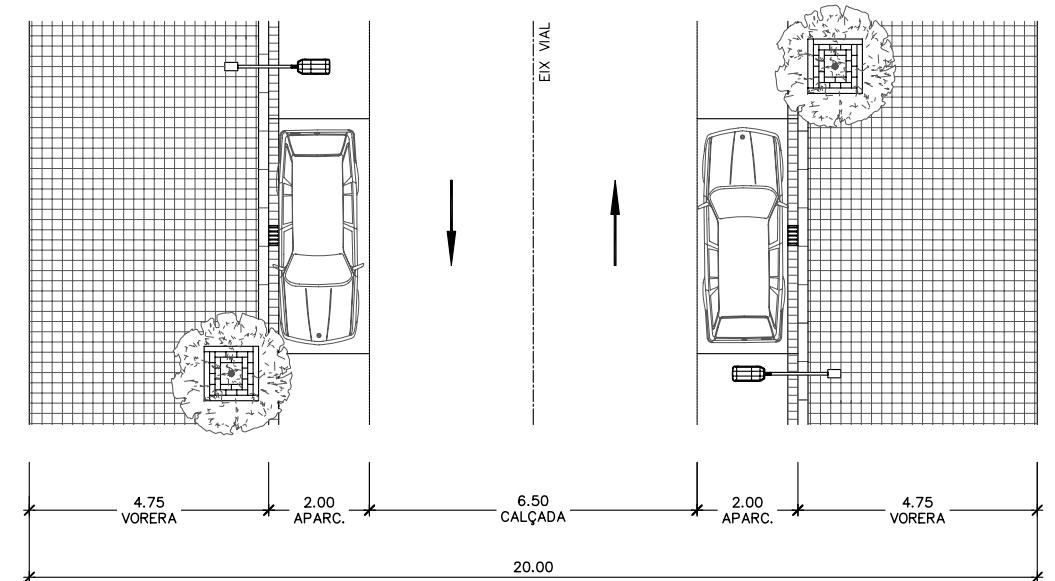
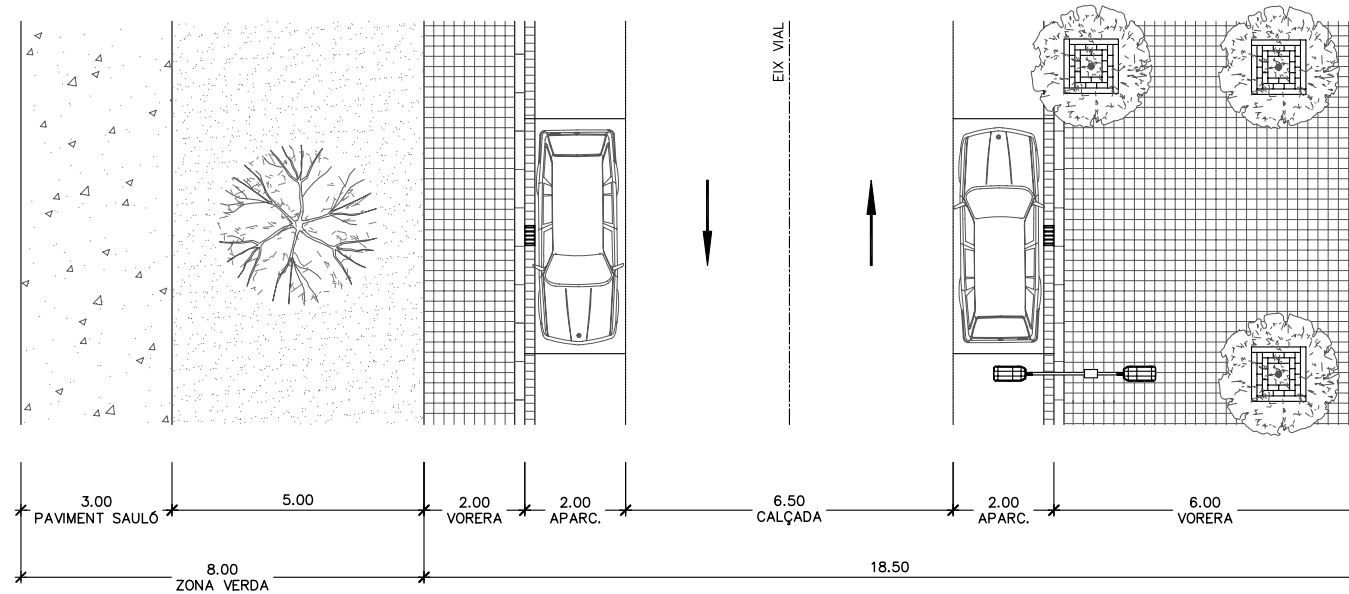
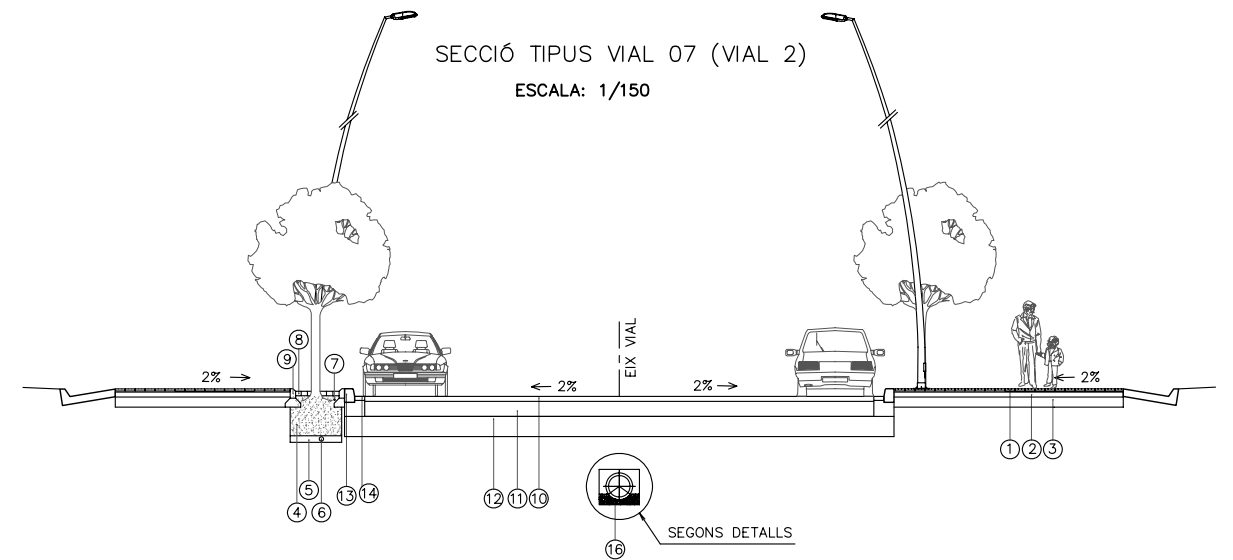
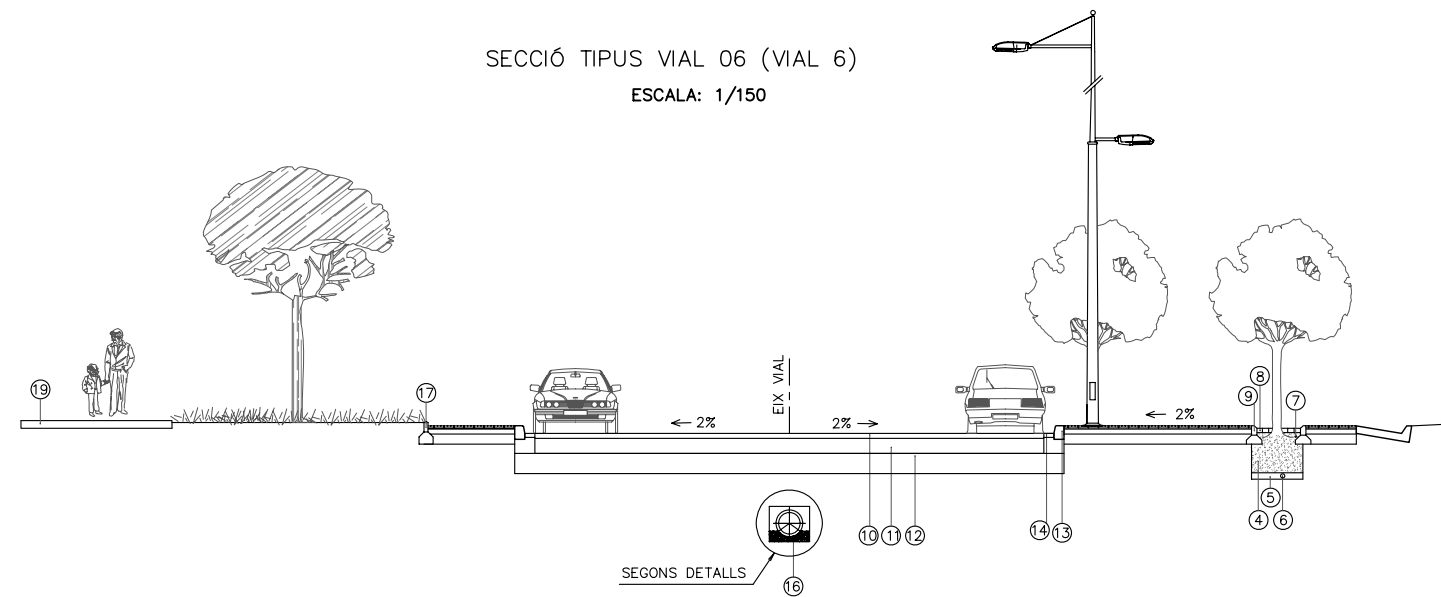


SECCIÓ TIPUS VIAL 05 (VIAL 5)
DE PK 0+780 A PK 0+900
ESCALA: 1/150



LLEGENDA

- 1 PAVIMENT DE PANOT DE 20x20x4
- 10 FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
- 2 10 cm DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I
- 3 20 cm DE TOT-Ú NATURAL
- 4 TERRA VEGETAL
- 5 MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
- 6 TUB DE DRENATGE PVC Ø110
- 7 TUB DE REG PE 63mm
- 8 PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
- 9 PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCELL
- 10 10 cm CAPA MBC TIPUS S-12
- 10 18 cm FORMIGÓ HP-40
- 11 30 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
- 12 40 cm DE SÒL SELECCIONAT
- 13 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
- 14 RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
- 15 VORADA PREFABRICADA TIPUS D2 (ROTONDA)
- 15 VORADA RECTA DE 20x8cm
- 16 COL·LECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
- 17 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
- 18 CANAL DE DRENATGE
- 19 15cm DE PAVIMENT DE SAULÓ



LLEENDA

- ① PAVIMENT DE PANOT DE 20x20x4
- ⑩ FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
- ② 10 cm DE FORMIGÓ HM-20
- ③ 20 cm DE TOT-Ú NATURAL
- ④ TERRA VEGETAL
- ⑤ MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
- ⑥ TUB DE DRENATGE PVC Ø110
- ⑦ TUB DE REG PE 63mm
- ⑧ PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
- ⑨ PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCCELL
- ⑩ 10 cm CAPA MBC TIPUS S-12
- ⑩a 18 cm FORMIGÓ HP-35
- ⑪ 30 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
- ⑫ 40 cm DE SÒL SELECCIONAT
- ⑬ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
- ⑭ RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
- ⑮ VORADA PREFABRICADA TIPUS ROTONDA
- ⑮a VORADA RECTA DE 20x8cm
- ⑯ COL·LECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
- ⑰ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
- ⑱ CANAL DE DRENATGE
- ⑲ PAVIMENT DE SAULÓ 15cm

LA PROPIETAT

**Junta de Compensació
del sector SUR 42 del
Pla Parcial Torre Salses**

L'EMPRESA AUTORA DEL PROJECTE AS BUILT
Consulting
ARQ/COAS

GAT

GABINETE APOYO TECNICO SL

L'EMPRESA CONSTRUCTORA

ROMERO POLO

TÍTOL DEL PROJECTE

AS BUILT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DEL PLA PARCIAL DE TORRE SALSSES (SUR 42)

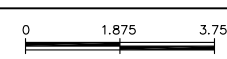
CLAU

REF 234-01

ESCALES

1/150

ORIGINALS



GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:

SECCIONS TIPUS I DETALLS
SECCIONS TIPUS
VIAL 06 I VIAL 07

DATA:

JULIOL 2005

NOM FITXER:

4.A.3.DWG

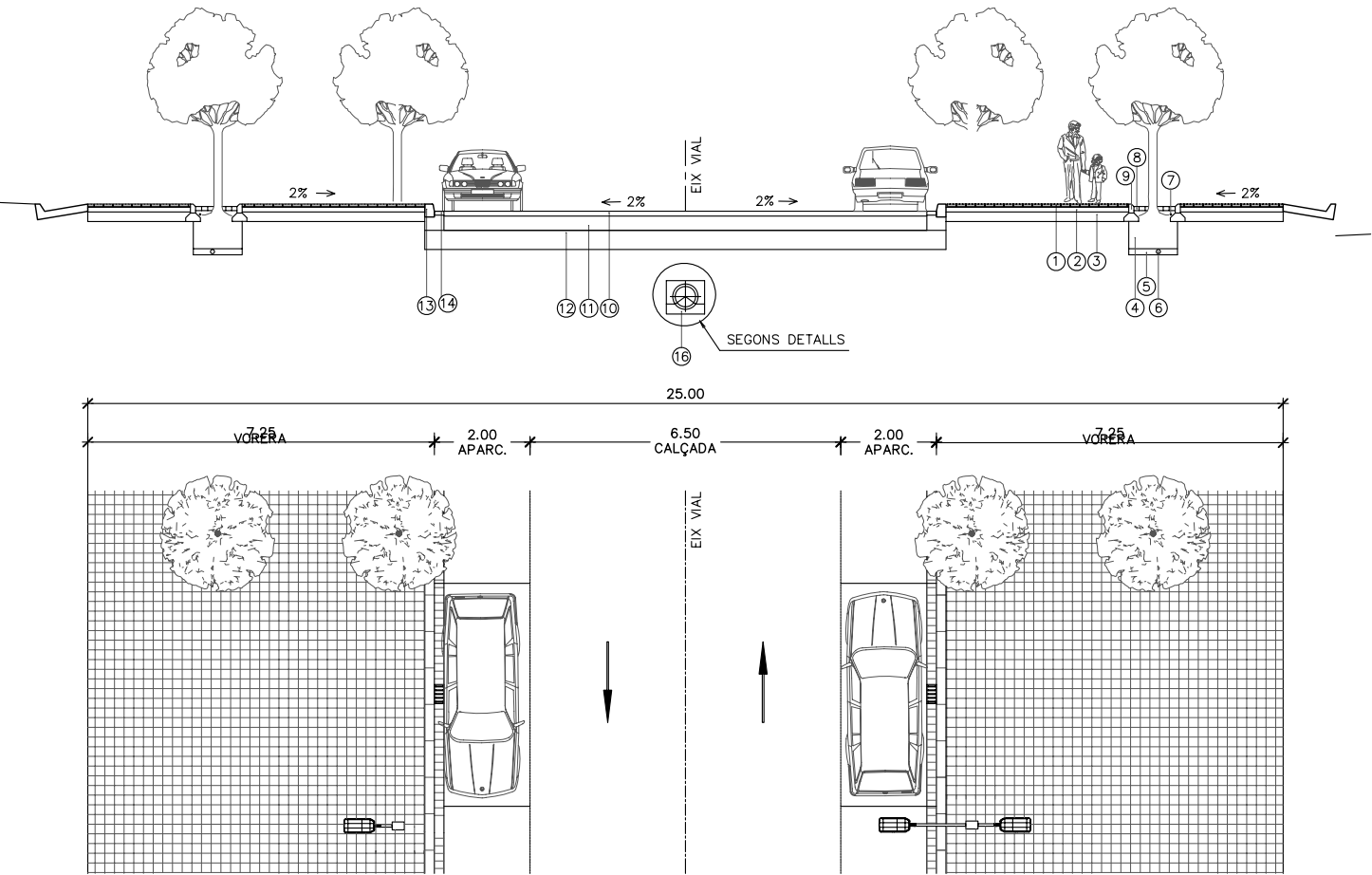
PLANOL NÚM.

4.A

FULL: 3 DE 7

SECCIÓ TIPUS VIAL 08 (VIAL 3)

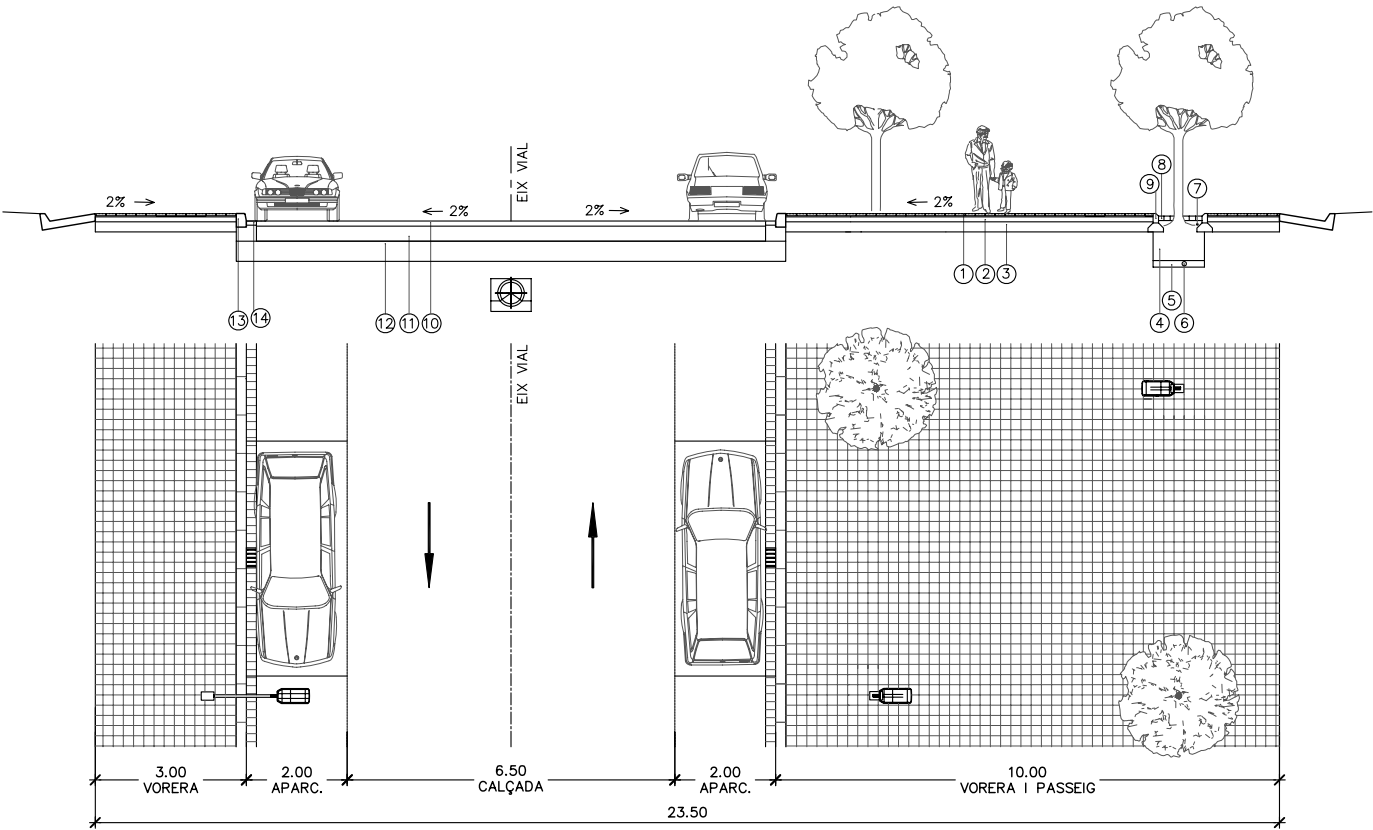
ESCALA: 1/150



SECCIÓ TIPUS VIAL 09 (VIAL 4)

DE PK 0+000 A PK 0+200

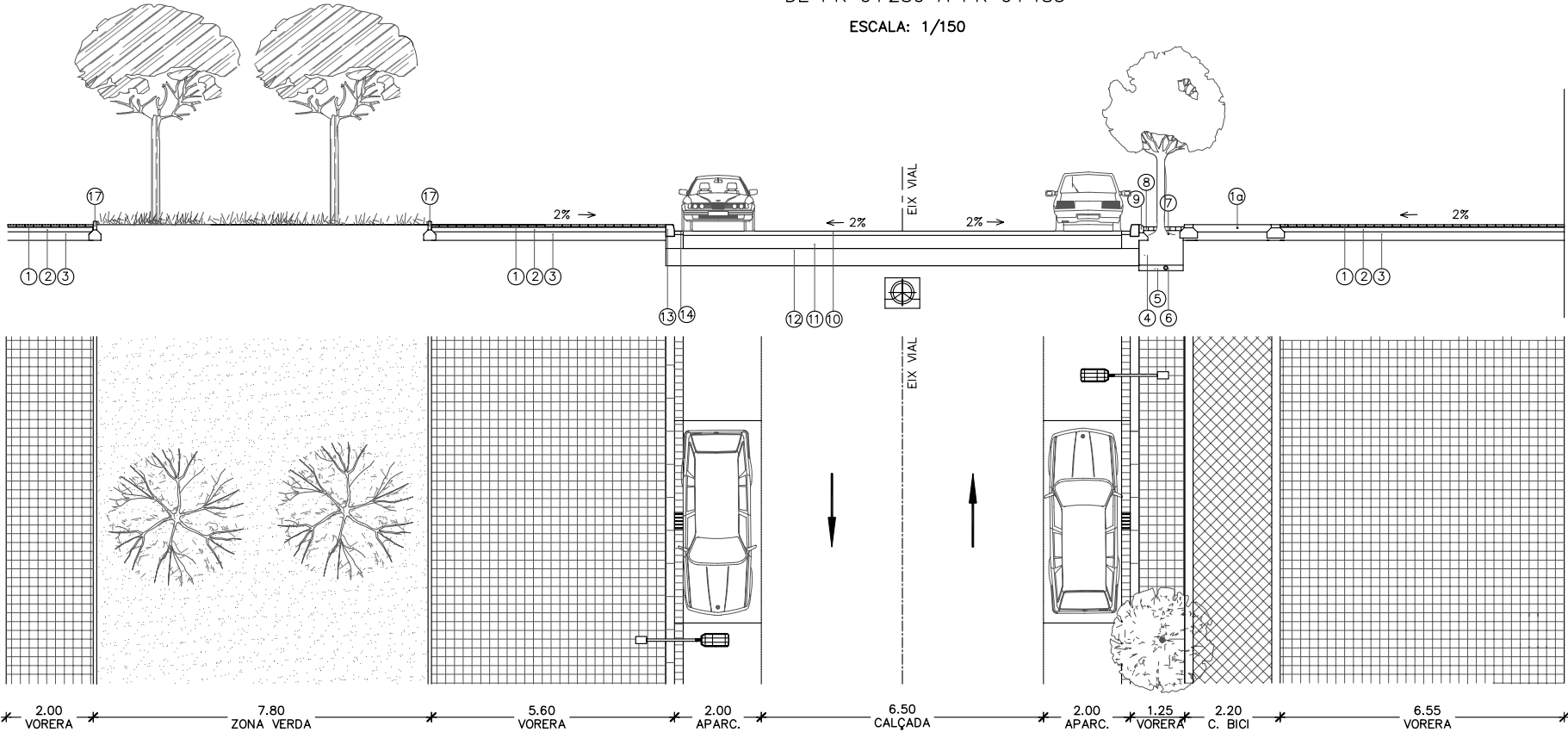
ESCALA: 1/150



SECCIÓ TIPUS VIAL 09 (VIAL 4)

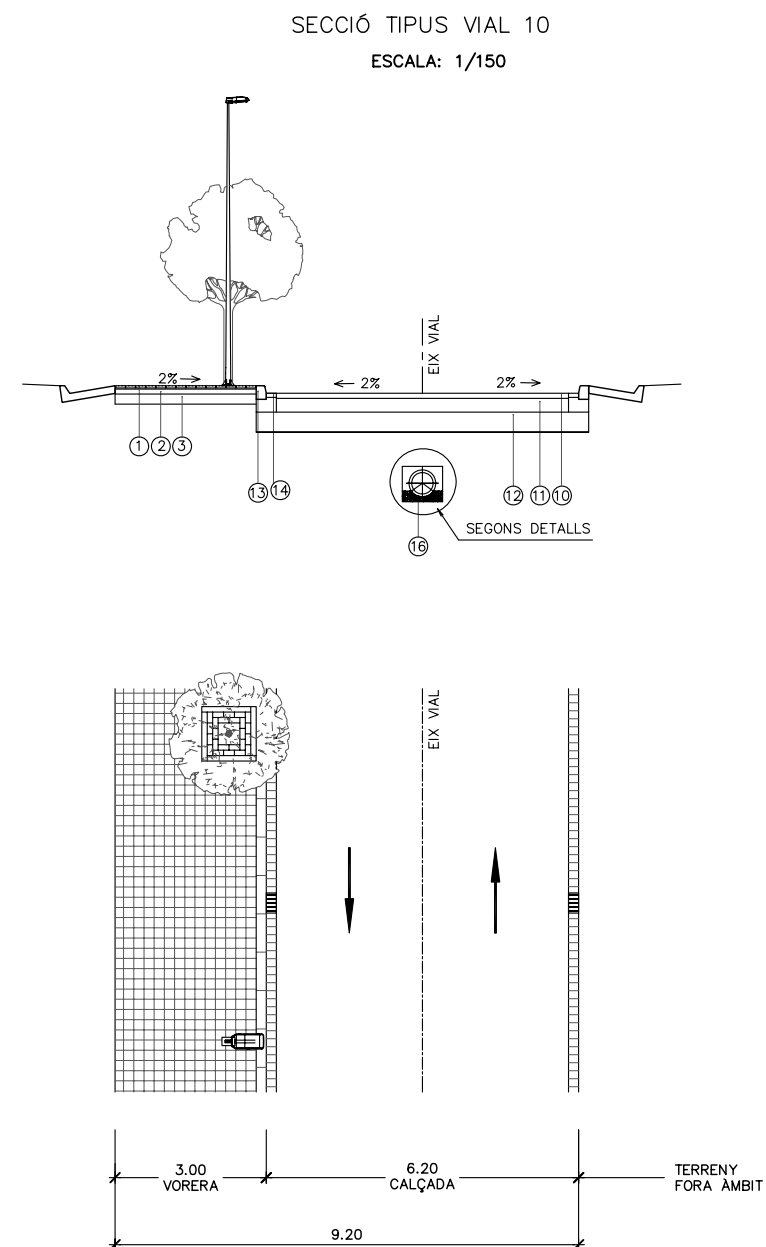
DE PK 0+280 A PK 0+485

ESCALA: 1/150

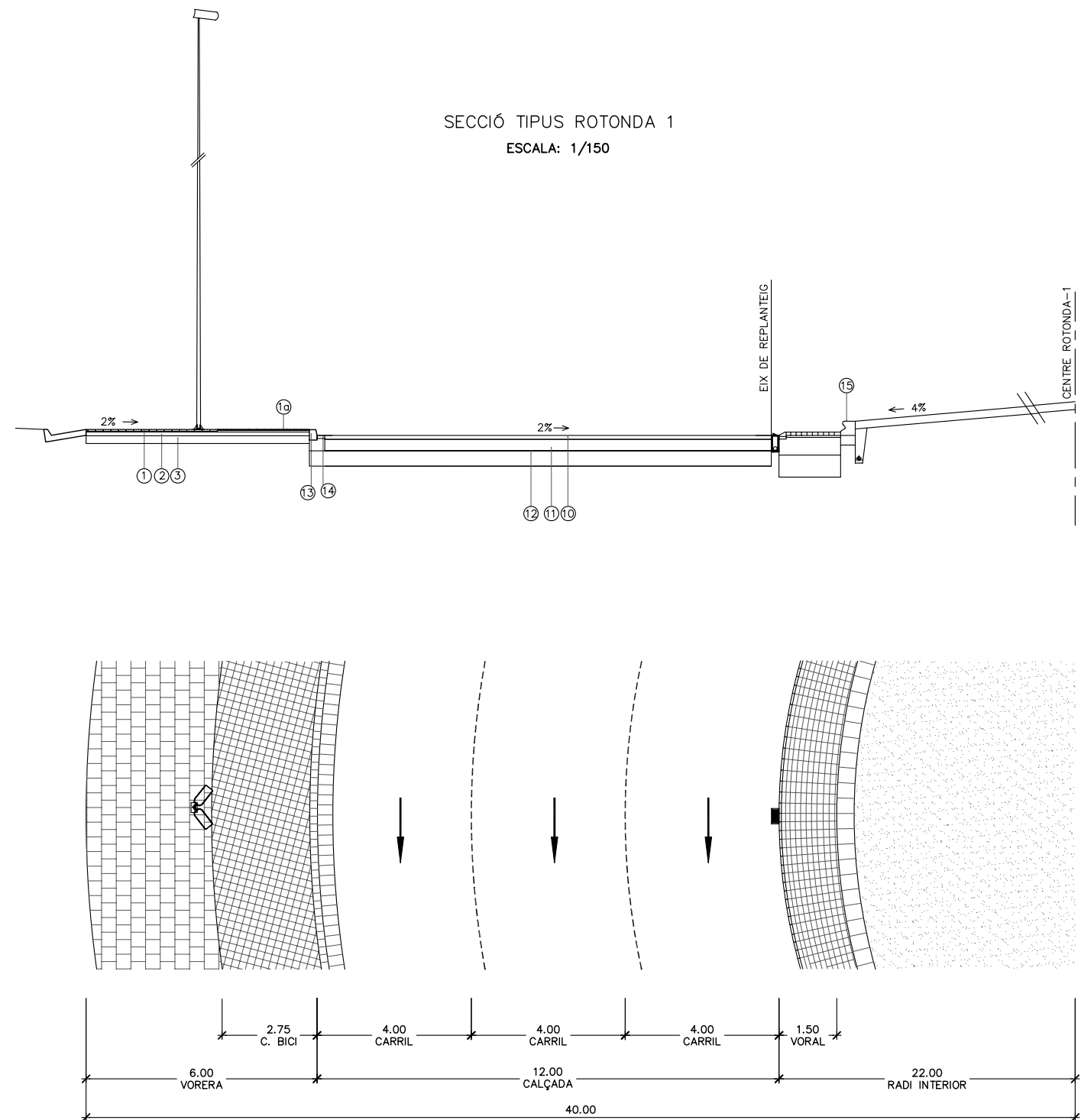


LLEENDA

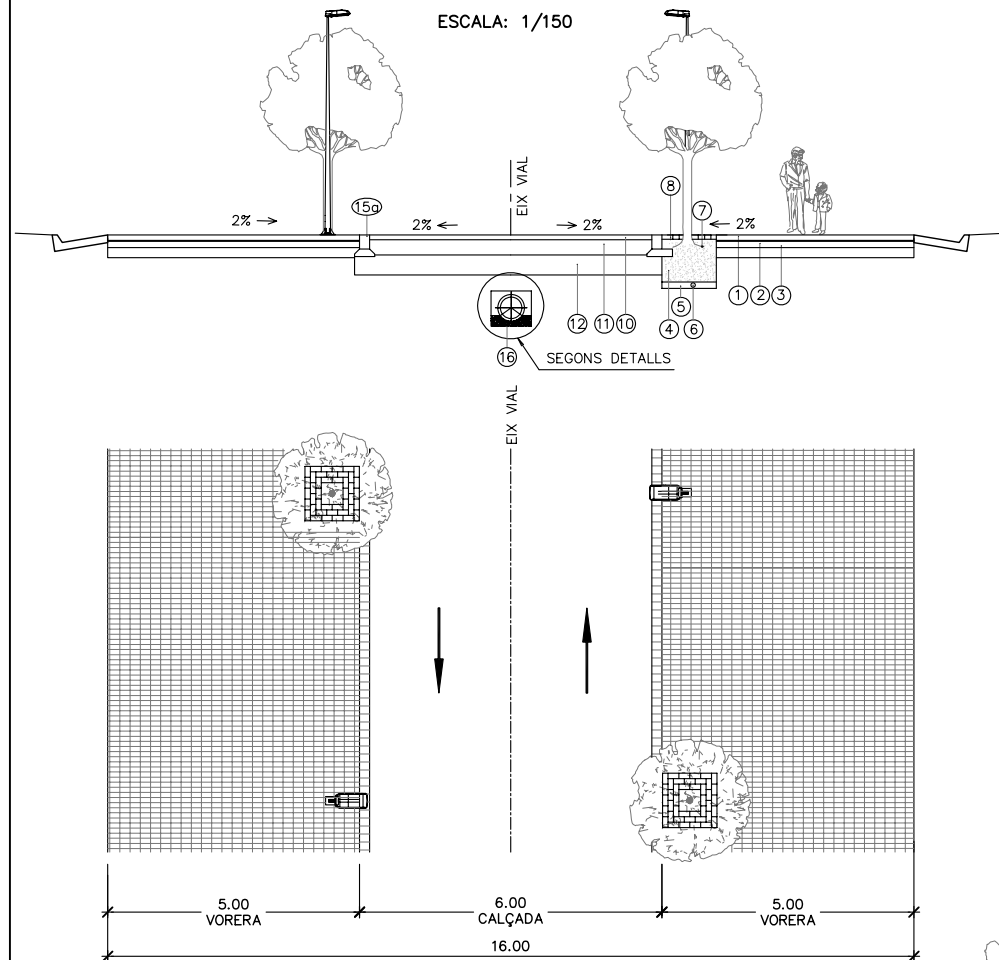
- 1 PAVIMENT DE PANOT DE 20x20x4
- 10a FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
- 2 10 cm DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I
- 3 20 cm DE TOT-Ú NATURAL
- 4 TERRA VEGETAL
- 5 MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
- 6 TUB DE DRENATGE PVC Ø110
- 7 TUB DE REG PE 63mm
- 8 PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
- 9 PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCCELL
- 10 10 cm CAPA MBC TIPUS S-12
- 10a 18 cm FORMIGÓ HP-40
- 11 30 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
- 12 40 cm DE SÒL SELECCIONAT
- 13 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
- 14 RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
- 15 VORADA PREFABRICADA TIPUS D2 (ROTONDA)
- 15a VORADA RECTA DE 20x8cm
- 16 COL·LECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
- 17 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
- 18 CANAL DE DRENATGE
- 19 15cm DE PAVIMENT DE SAULÓ



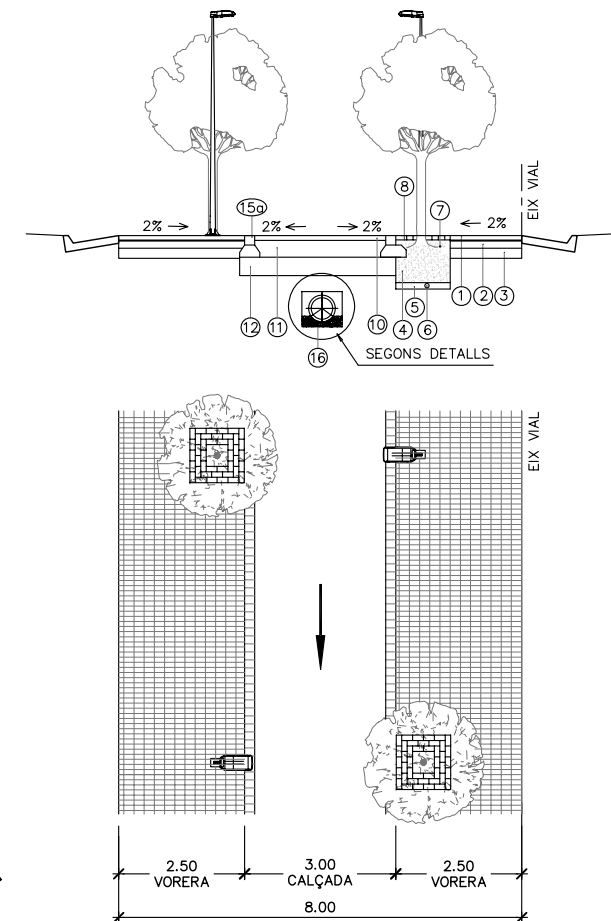
LLEGENDA	
①	PAVIMENT DE PANOT DE 20x20x4
①a	FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
②	10 cm DE FORMIGÓ HM-20/P/20/1
③	20 cm DE TOT-Ú NATURAL
④	TERRA VEGETAL
⑤	MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
⑥	TUB DE DRENATGE PVC Ø110
⑦	TUB DE REG PE 63mm
⑧	PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
⑨	PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCELL
⑩	10 cm CAPA MBC TIPUS S-12
⑩a	18 cm FORMIGÓ HP-40
⑪	40 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
⑫	25 cm DE SÒL SELECCIONAT
⑬	VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
⑭	RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
⑮	VORADA PREFABRICADA TIPUS D2 (ROTONDA)
⑮a	VORADA RECTA DE 20x8cm
⑯	COL·LECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
⑰	VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
⑱	CANAL DE DRENATGE
⑲	15cm DE PAVIMENT DE SAULÓ



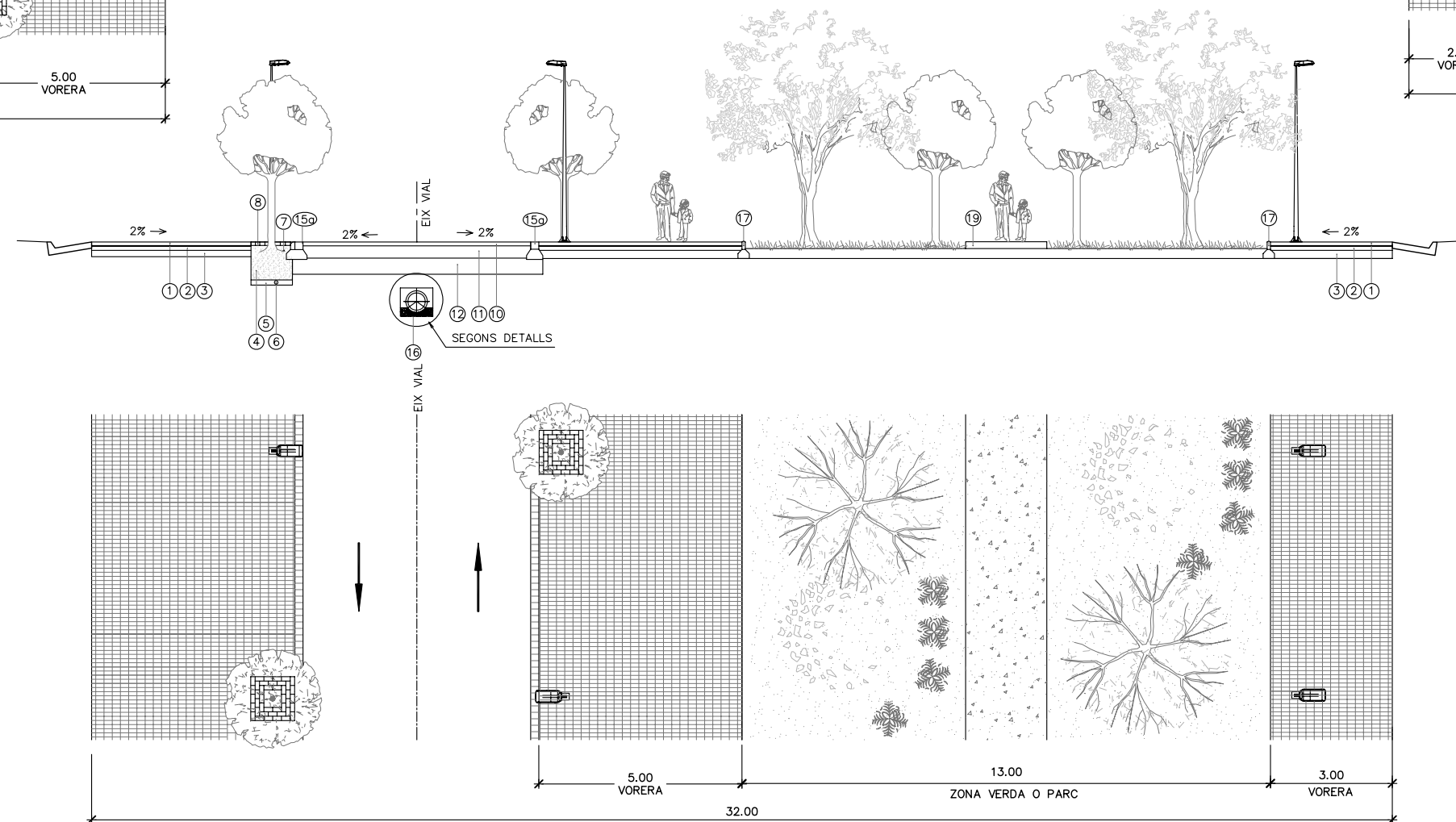
SECCIÓ TIPUS VIAL INTERIOR 20
SECCIÓ TIPUS VIAL INTERIOR 01
(DE PK 0+000 A PK 0+072)
(DE PK 0+335 A PK 0+540)
ESCALA: 1/150



SECCIÓ TIPUS VIAL INTERIOR 01
(DE PK 0+600 A PK 0+707)
ESCALA: 1/150



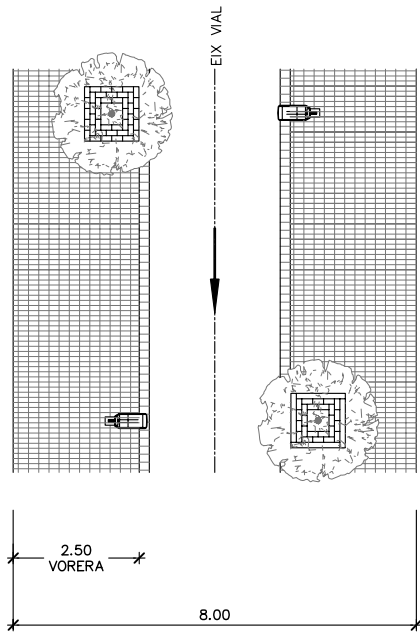
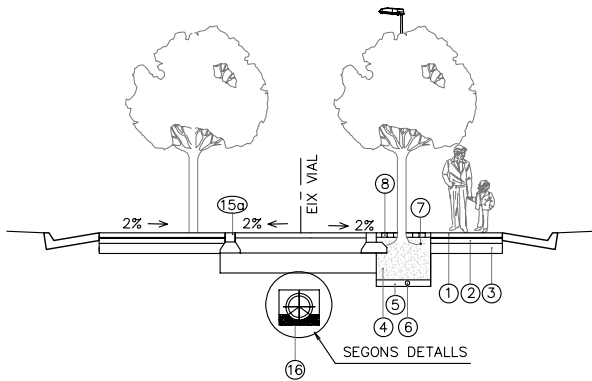
SECCIÓ TIPUS VIAL INTERIOR 01
(DE PK 0+072 A PK 0+335)
(DE PK 0+540 A PK 0+600)
ESCALA: 1/150



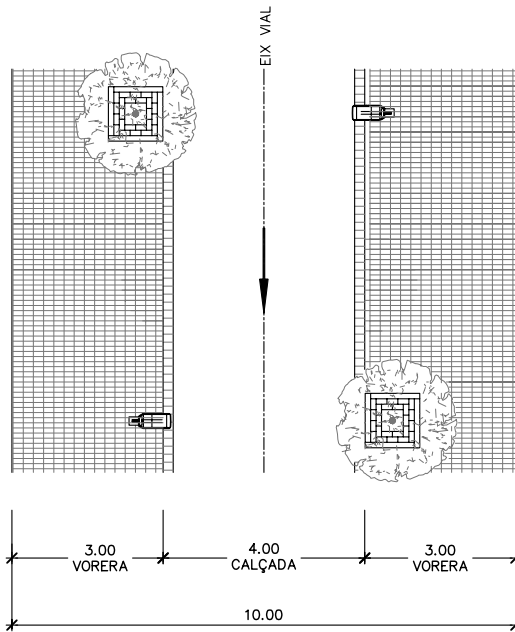
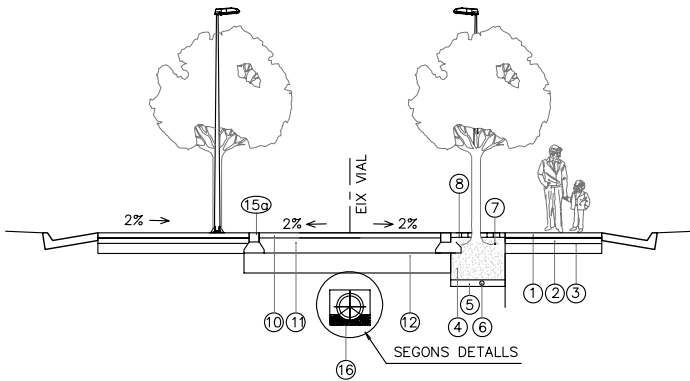
LLEENDA

- ① PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE 20x10x8
- ①a FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
- ② 10 cm DE FORMIGÓ HM-20/P/20/1
- ③ 20 cm DE TOT-Ú NATURAL
- ④ TERRA VEGETAL
- ⑤ MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
- ⑥ TUB DE DRENATGE PVC Ø110
- ⑦ TUB DE REG PE 63mm
- ⑧ PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
- ⑨ PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCELL
- ⑩ 10 cm CAPA MBC TIPUS S-12
- ⑩a 18 cm FORMIGÓ HP-40
- ⑪ 30 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
- ⑫ 40 cm DE SÒL SELECCIONAT
- ⑬ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
- ⑭ RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
- ⑮ VORADA PREFABRICADA TIPUS D2 (ROTONDA)
- ⑮a RIGOLA PREFABRICADA DE FORMIGÓ GRIS
- ⑯ COLLECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
- ⑰ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
- ⑱ CANAL DE DRENATGE
- ⑲ 15cm DE PAVIMENT DE SAULÓ

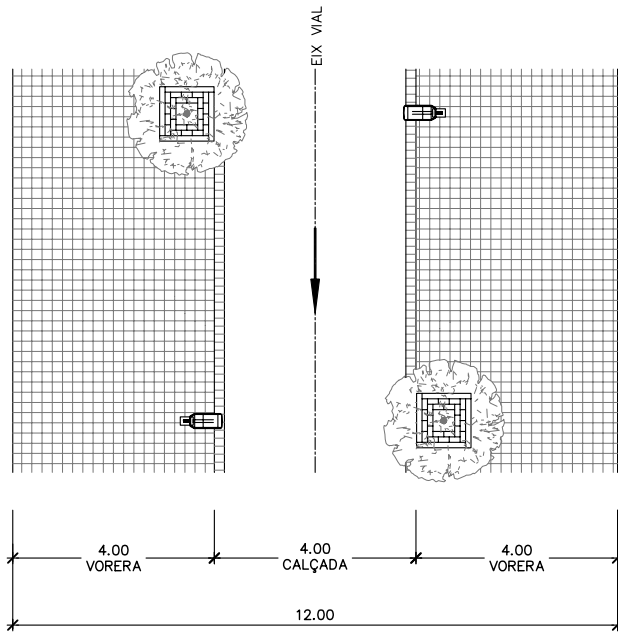
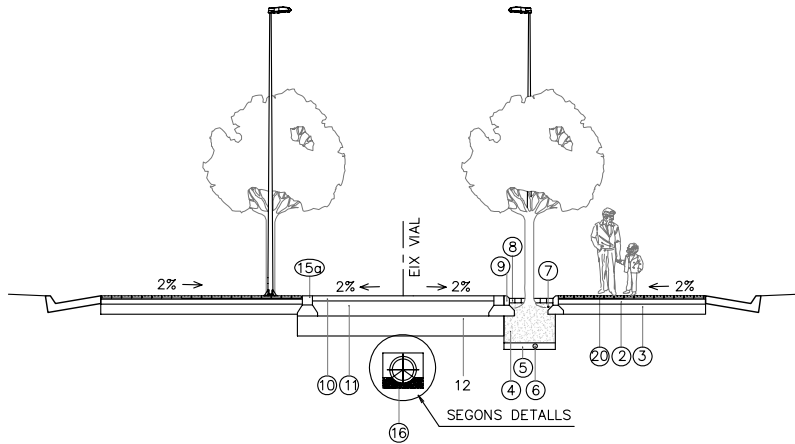
SECCIÓ TIPUS VIALS INTERIORS
INT 02, INT 03, INT 04, INT 05,
INT 06, INT. 07, INT 08, INT 09 I INT 10
ESCALA: 1/150



SECCIÓ TIPUS VIALS INTERIORS
INT 11, INT 12 , INT 13,
INT 18 I INT 19
ESCALA: 1/150



SECCIÓ TIPUS VIALS INTERIORS
INT 14, INT 15, INT 16 I INT 17
ESCALA: 1/150



LLEENDA

- ① PAVIMENT DE LLAMBORDINS 20x10x8 cm
- ①a FORMIGÓ HM-20 REMOLINAT AMB POLS DE QUARS VERMELL
- ② 10 cm DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I
- ③ 20 cm DE TOT-Ú NATURAL
- ④ TERRA VEGETAL
- ⑤ MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
- ⑥ TUB DE DRENATGE PVC Ø110
- ⑦ TUB DE REG PE 63mm
- ⑧ PAVIMENT DE LLAMBORDINS PREFABRICATS DE 8cm
- ⑨ PEÇES PREFABRICADES PER ESCOCCELL
- ⑩ 10 cm CAPA MBC TIPUS S-12
- ⑩a 18 cm FORMIGÓ HP-40
- ⑪ 30 cm DE TOT-Ú ARTIFICIAL
- ⑬ 40 cm DE SÒL SELECCIONAT
- ⑬ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 17x28cm
- ⑭ RIGOLA BLANCA PREFABRICADA DE 20x20x8 cm
- ⑮ VORADA PREFABRICADA TIPUS D2 (ROTONDA)
- ⑮a RIGOLA PREFABRICADA DE FORMIGÓ GRIS
- ⑯ COL·LECTOR DE RECOLLIDA D'AIGÜES RESIDUALS
- ⑰ VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20x8 cm
- ⑱ CANAL DE DRENATGE
- ⑲ 15cm DE PAVIMENT DE SAULÓ
- ⑲ PAVIMENT DE PANOT DE 20x20x4

ANNEX N°2: AFORAMENTS MANUALS

Aforament Manual

Av. Pla d'Urgell accés a SUR 42

Municipi: **Lleida**

Data: **dimecres, 13 - març - 2013**

Tipus: **Vehicles**

		Coefficients
Horari matí:	9 a 14 h.	0,270
Horari tarda:	16 a 19 h.	0,181

Per a:

arqcoas
ARQUITECTURA I URBANISME



dimecres, 3 - abril - 2013

Lloc: **Av. Pla d'Urgell accés a SUR 42**
Municipi: **Lleida**
Tipus: **Vehicles**

Data: **13-03-2013**
Dia de la setmana: **dimecres**

Horari mati: **9 a 14 h.**
Horari tarda: **16 a 19 h.**

Coefficients

0,270

0,181

Mov: 1 Tipus: Vehicles						Mov: 2 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	35	30	32	29	126	09 h	34	33	36	33	136
10 h	30	28	31	32	121	10 h	28	31	32	29	120
11 h	28	28	29	29	114	11 h	28	28	28	26	110
12 h	31	29	31	27	118	12 h	29	30	26	30	115
13 h	33	31	34	30	128	13 h	30	31	32	32	125
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h	20	23	26	27	96	16 h	20	22	25	31	98
17 h	33	29	28	31	121	17 h	37	38	30	33	138
18 h	28	30	34	31	123	18 h	36	37	39	35	147
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 14 h.					607	Total de: 9 a 14 h.					606
Total de: 16 a 19 h.					340	Total de: 16 a 19 h.					383
Període aforament					947	Període aforament					989

Mov: 3 Tipus: Vehicles						Mov: 4 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h					0	09 h					0
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h					0	13 h					0
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 14 h.					0	Total de: 9 a 14 h.					0
Total de: 16 a 19 h.					0	Total de: 16 a 19 h.					0
Període aforament					0	Període aforament					0

Aforament Manual

Av. Pla d'Urgell - Sant Ignaci de Loiola

Municipi: **Lleida**

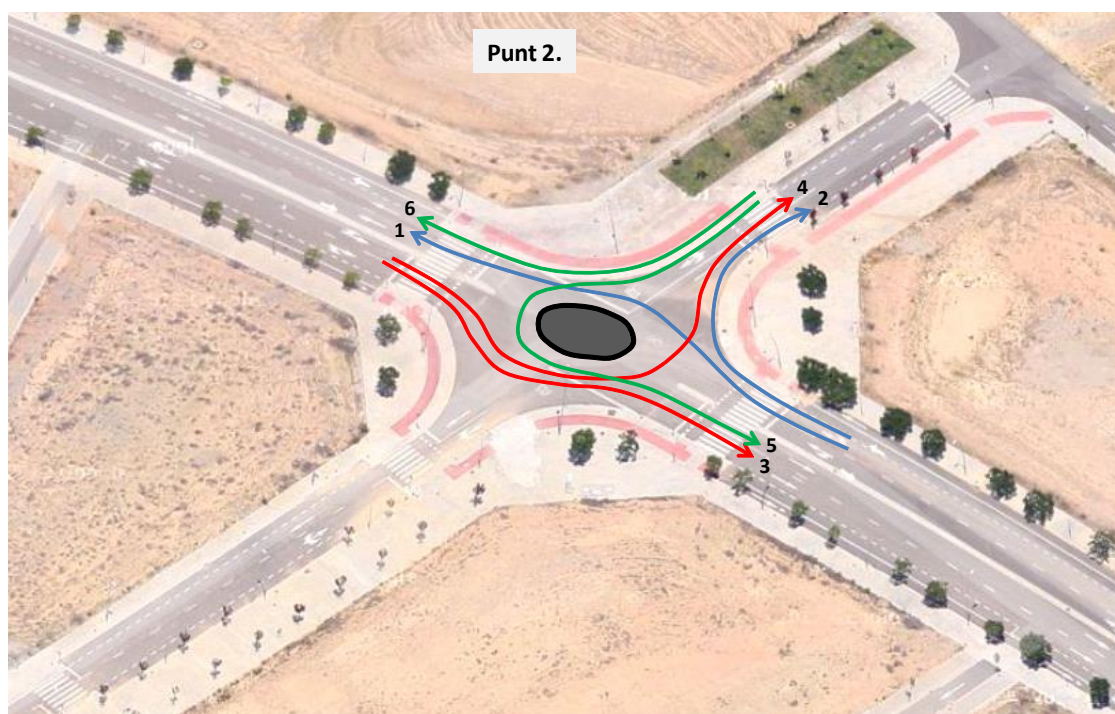
Data: **dimecres, 13 - març - 2013**

Tipus: **Vehicles**

		Coefficients
Horari matí:	9 a 14 h.	0,270
Horari tarda:	16 a 19 h.	0,181

Per a:

arqcoas
ARQUITECTURA I URBANISME



dimecres, 3 - abril - 2013

Lloc: **Av. Pla d'Urgell - Sant Ignaci de Loiola**
Municipi: **Lleida**
Tipus: **Vehicles**

Data: **13-03-2013**
Dia de la setmana: **dimecres**

Horari mati: **9 a 14 h.**
Horari tarda: **16 a 19 h.**

Coefficients

0,270

0,181

Mov: 1 Tipus: Vehicles						Mov: 2 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	15	13	14	12	54	09 h	8	7	6	7	28
10 h	12	13	14	13	52	10 h	6	6	7	6	25
11 h	12	12	13	13	50	11 h	5	6	6	5	22
12 h	14	13	14	12	53	12 h	6	5	5	6	22
13 h	14	13	15	13	55	13 h	7	6	6	7	26
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h	9	10	9	12	40	16 h	4	5	5	6	20
17 h	14	13	12	15	54	17 h	6	8	7	7	28
18 h	12	13	15	13	53	18 h	7	7	8	7	29
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 14 h.					264	Total de: 9 a 14 h.					123
Total de: 16 a 19 h.					147	Total de: 16 a 19 h.					77
Període aforament					411	Període aforament					200

Mov: 3 Tipus: Vehicles						Mov: 4 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	12	13	11	12	48	09 h	21	19	18	19	77
10 h	10	10	9	11	40	10 h	17	19	18	19	73
11 h	10	10	10	10	40	11 h	17	17	17	18	69
12 h	9	10	10	9	38	12 h	20	20	19	18	77
13 h	9	10	10	12	41	13 h	19	19	19	21	78
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h	10	11	12	13	46	16 h	19	19	20	21	79
17 h	12	12	10	11	45	17 h	19	20	20	17	76
18 h	13	12	12	13	50	18 h	18	17	18	19	72
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 14 h.					207	Total de: 9 a 14 h.					374
Total de: 16 a 19 h.					141	Total de: 16 a 19 h.					227
Període aforament					348	Període aforament					601

Lloc: **Av. Pla d'Urgell - Sant Ignaci de Loiola**
Municipi: **Lleida**
Tipus: **Vehicles**

Data: **13-03-2013**
Dia de la setmana: **dimecres**

Horari mati: **9 a 14 h.**
Horari tarda: **16 a 19 h.**

Coefficients
0,270
0,181

Mov: 5 Tipus: Vehicles						Mov: 6 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	13	8	9	10	40	09 h	20	20	19	19	78
10 h	8	11	13	8	40	10 h	18	17	18	16	69
11 h	7	7	9	10	33	11 h	19	19	20	17	75
12 h	6	5	6	7	24	12 h	18	17	16	16	67
13 h	7	7	6	8	28	13 h	17	17	19	20	73
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h	3	3	4	5	15	16 h	12	16	17	19	64
17 h	6	5	8	10	29	17 h	19	18	19	20	76
18 h	15	8	9	9	41	18 h	20	20	18	19	77
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 14 h.					165	Total de: 9 a 14 h.					362
Total de: 16 a 19 h.					85	Total de: 16 a 19 h.					217
Període aforament					250	Període aforament					579

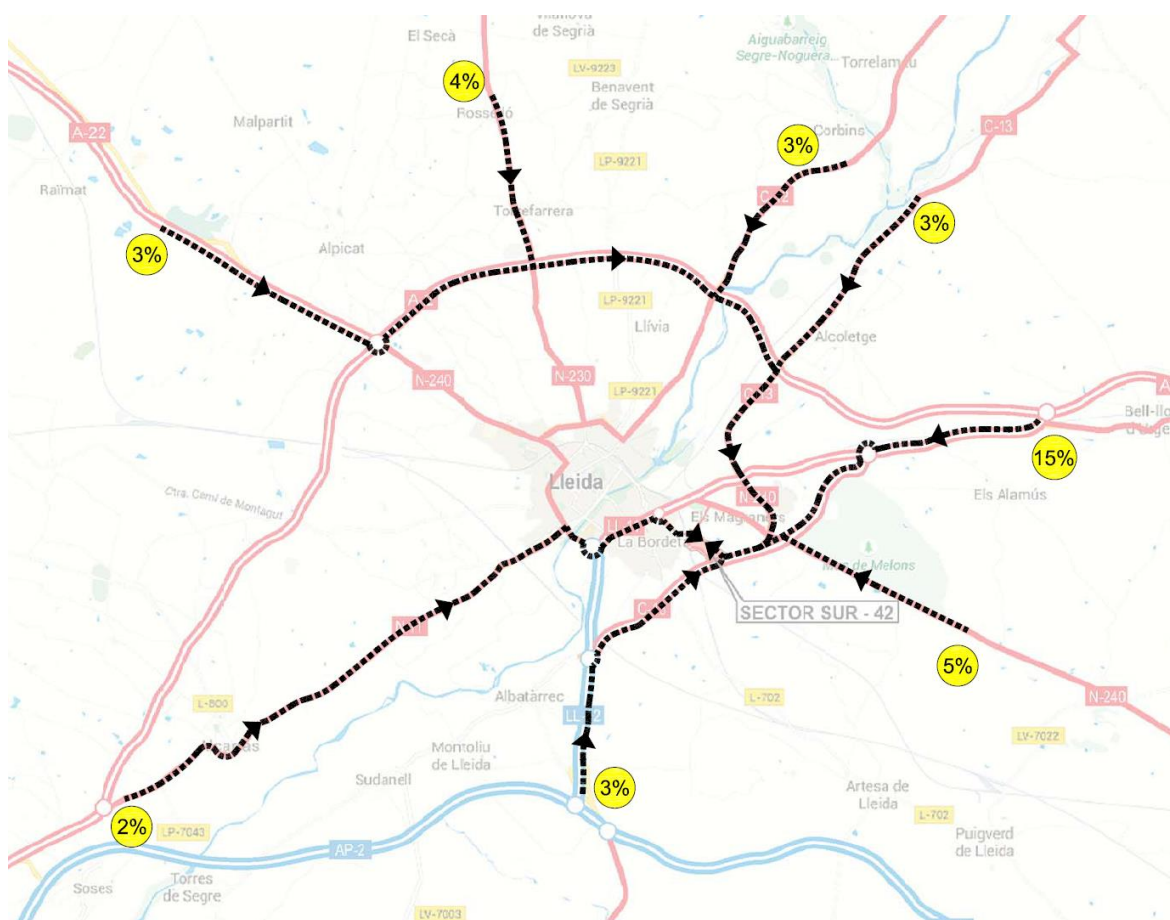
Mov: 7 Tipus: Vehicles						Mov: 8 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h					0	09 h					0
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h					0	13 h					0
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 14 h.					0	Total de: 9 a 14 h.					0
Total de: 16 a 19 h.					0	Total de: 16 a 19 h.					0
Període aforament					0	Període aforament					0

ANNEX N°3: ESTUDI COMERCIAL

De l'estudi que es presenta a continuació es desprèn d'on poden ser els orígens dels desplaçaments amb destinació a la zona comercial.

Les principals conclusions indiquen que el 38% dels visitants seran de fora del continu urbà de Lleida i que la resta, es a dir, el 62% vindran de la ciutat.

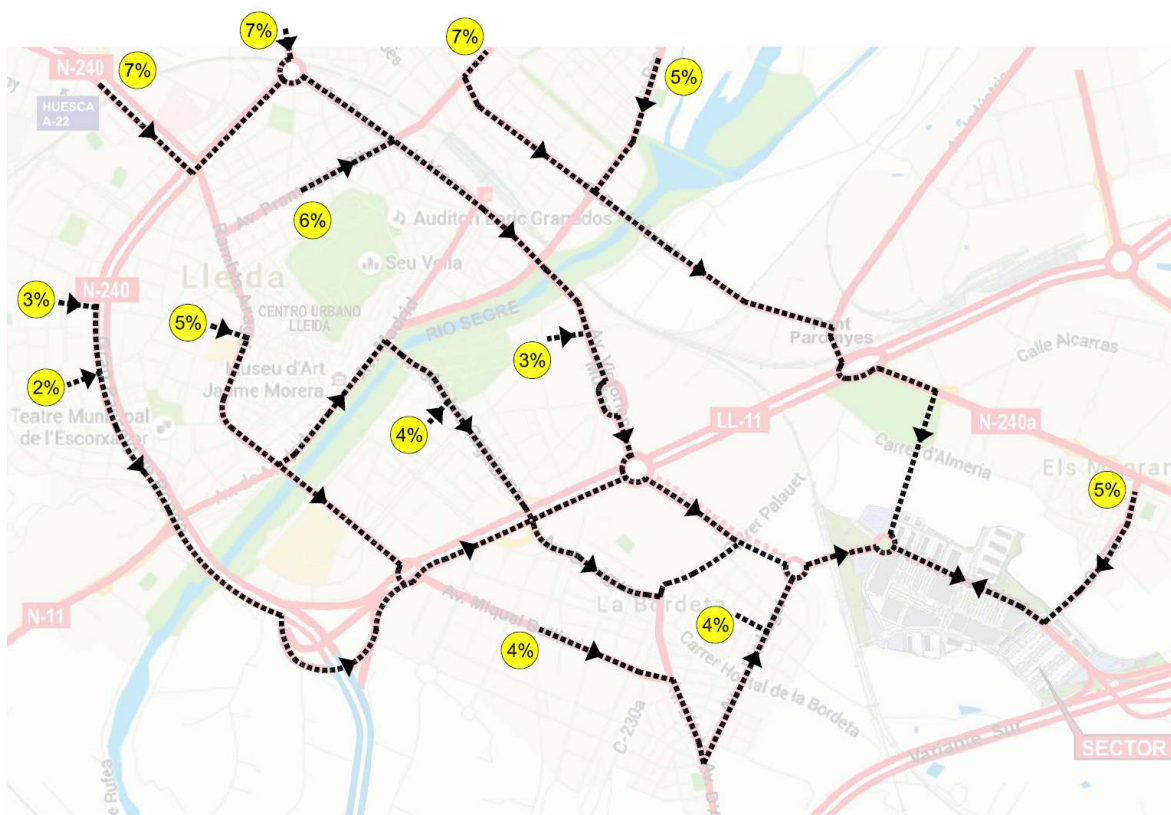
Hem traçat els diferents itineraris per arribar a la zona comercial en funció de la població aproximada de cada barri, així, proporcionalment podem intuir els camins que empraran per arribar a la zona comercial:



Tots els itineraris excepte el 2% de la N-II (Alcarràs) passen per itineraris que actualment no tenen cap problema de capacitat.

Les arribades per aquest itinerari si que passen inevitablement per la rotonda de Copa d'Or (Av. Estudi General/LL-11) que a les hores punta comercials presenta problemes de congestió.

Pel que fa als visitants de Lleida, que es coneixen més itineraris per arribar, es calcula que només un 5% no tindria més remei que passar per la rotonda de Copa d'Or, actualment amb certs problemes de capacitat.



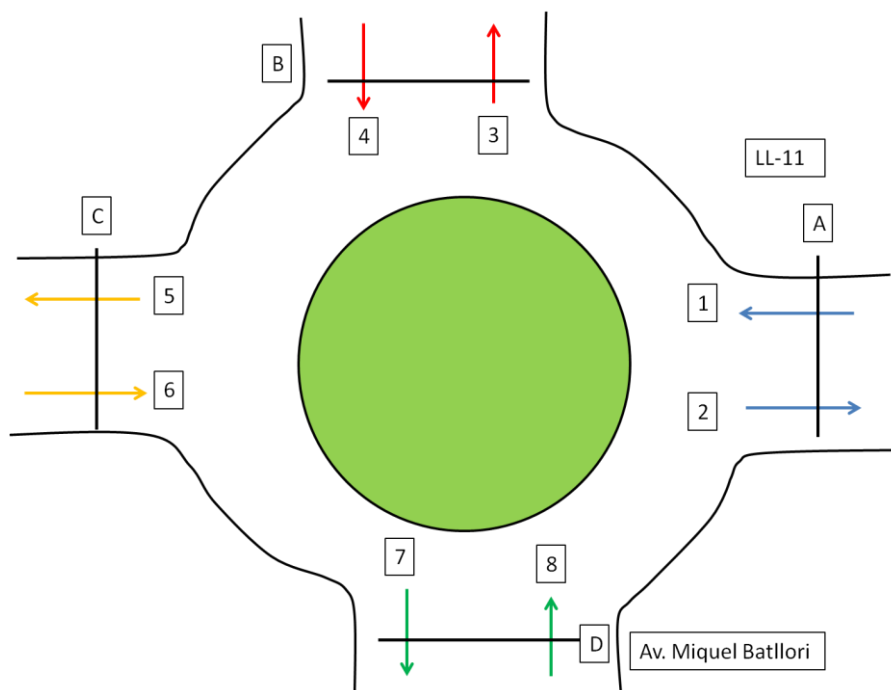
Tota la resta d'itineraris talla la LL-11 per rotondes que a dia d'avui no tenen problemes de capacitat a les hores de màxima demanda comercial, com la de la N-240 o la del Pont Nou. També itineraris per sota LL-11 per l'av. de les Garrigues, etc.

Val a dir en aquest aspecte, que els problemes existents a la rotonda de Copa d'Or, estan en vies de solució, donat que hi ha altres desenvolupaments molt propers a aquesta intersecció que estan projectant millores que poden incrementar la capacitat d'aquesta rotonda en més del 30%.

Aforaments disponibles LL-11:

ROTONDA COPA D'OR (PROBLEMES DE CAPACITAT)

Per tal de conèixer el comportament de la rotonda es disposa de dades d'un aforament manual de vehicles i de vianants durant 8 hores d'un dia laborable, concretament el dia dijous 19-12-2013 entre les 9:00 i les 13:00 i entre les 16:00 i les 19:00.



VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,270	3.830	0,181	2.136	13.228
2	0,270	5.371	0,181	3.376	19.395
3	0,270	2.619	0,181	1.696	9.568
4	0,270	2.304	0,181	1.411	8.237
5	0,270	3.550	0,181	2.118	12.568
6	0,270	4.523	0,181	2.770	16.171
7	0,270	2.845	0,181	1.831	10.368
8	0,270	3.728	0,181	2.704	14.262

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,270	9.201	0,181	5.512	32.623
B	0,270	4.923	0,181	3.107	17.805
C	0,270	8.073	0,181	4.888	28.738
D	0,270	6.573	0,181	4.535	24.630

Cada dia entren a la rotonda de Copa d'Or uns 52.000 vehicles, els moviments d'entrada de major intensitat son els de la LL-11 des de l'oest, amb 16.171 vehicles al dia.

Per la LL-11 circulen uns 30.000 vehicles al dia, cosa que amb dos carrils i una rotonda semaforitzada, porta al límit de la capacitat en aquest punt.

Dels vehicles que entren a la rotonda des de la LL-11 est, el 69% segueixen per la LL-11, el 17% giren a la dreta i el 14% entre al sector comercial.

Dels vehicles que entren a la rotonda des de la LL-11 oest, el 85% segueixen recte, el 9% giren cap a l'interior del sector i només el 6% entren a Lleida per l'Av. de l'Estudi General.

Càlcul de capacitat en el cas de la rotonda sense semàfors:

Escenari actual:

ROTONDA LL-11

CÀLCUL SIMPLIFICAT		entrada			
		A	B	C	D
Trànsit que surt	Qs	1.162	772	898	913
Trànsit que circula	Qc	1.795	1.635	1.755	1.755
Paràmetre geomètric alfa	alfa	0,2	0,2	0,2	0,2
Paràmetre geomètric beta	beta	0,7	0,7	0,7	0,7
Trànsit molest $Q_m = \text{alfa } Q_s + \text{beta } Q_c$ (horari)	Qm	1.489	1.299	1.408	1.411
Trànsit que entra Qe	Qe	1.002	892	1.228	624
Factor de carrils d'entrada gamma	gamma	0,65	0,65	0,65	0,65
Saturació en punt conflicte $ICc = (\text{gamma } Q_e + 8/9 Q_m) / 1.500$	ICc	132%	116%	137%	111%

Es l'únic punt amb problemes de saturació.

En aquest sentit, cal precisar que l'aportació de nous vehicles en aquest punt que genera el SUR-42 serà només del 5%.

Per solucionar els problemes actuals de capacitat, l'Ajuntament de Lleida està analitzant diferents millores en l'oferta viària com:

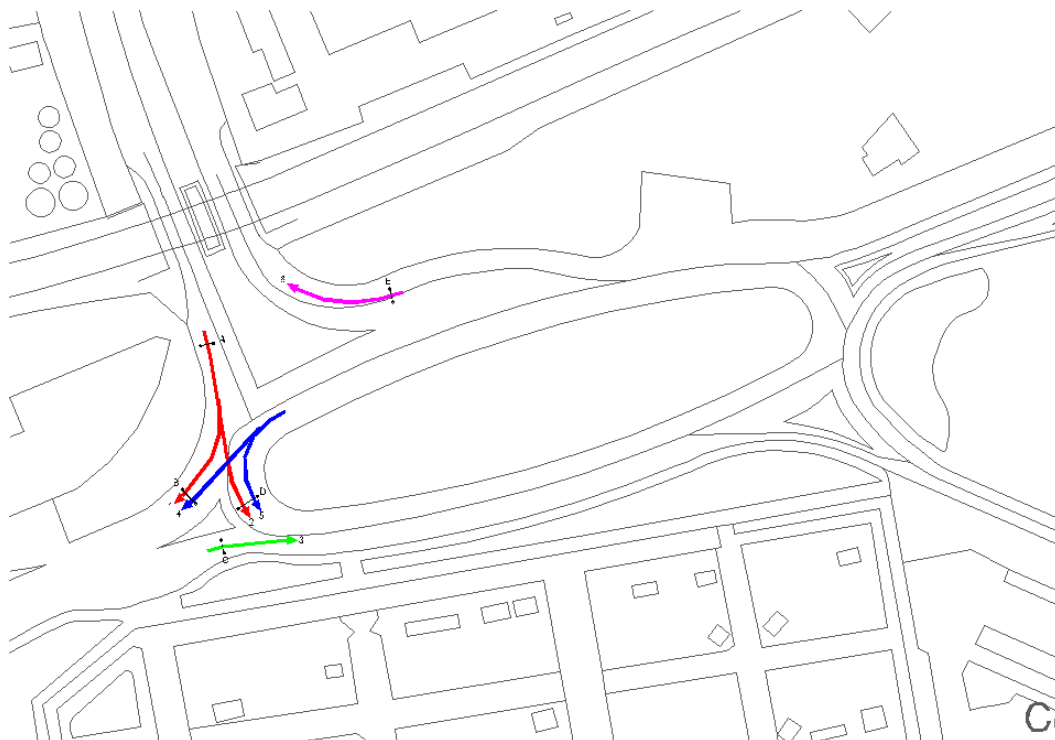
A Ampliació de capacitat de la rotonda de Copa D'Or, ampliació a tres carrils i bypass directe amb l'Av. de l'Estudi General.

B. Millora de la capacitat als accessos al SUR-5 a través de l'Avinguda de les Garrigues.

C. L'ARE de Lleida preveu ampliar a tres carrils tota la LL-11.

Aquestes millores incrementaran la capacitat de la LL-11 i milloraran els índexs de saturació d'aquesta rotonda en aproximadament un 33%.

ROTONDA PONT PARDINYES (SENSE PROBLEMES DE CAPACITAT)



Data: 10 de Juny 2009 Dimecres

Rotonda intersecció N-IIa - N-240a (Punt 28)

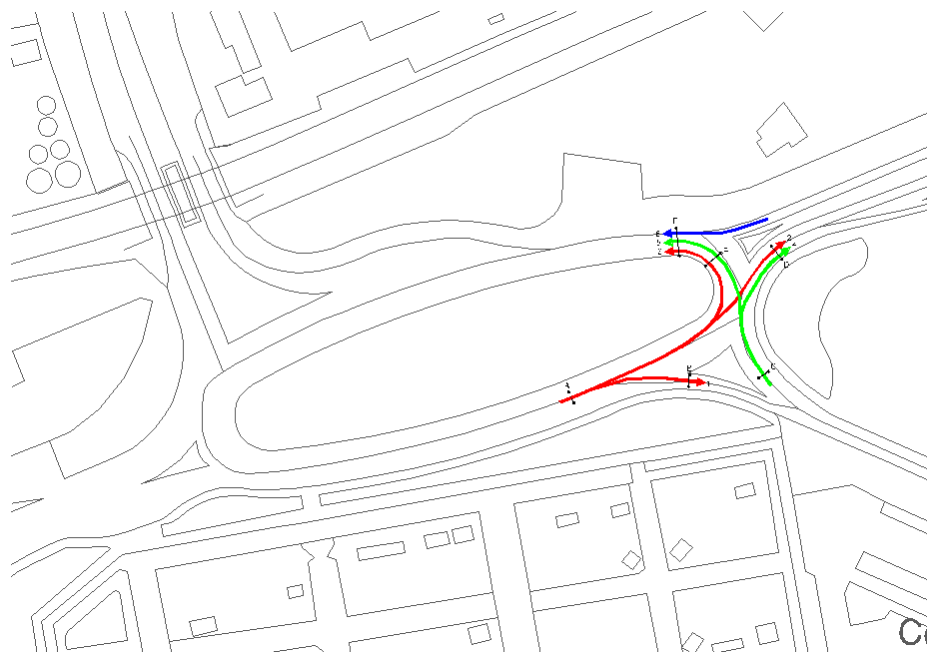
VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Moviment	Coef. M	9 a 14 h.	Coef. T	16 a 19 h.	24 Hores
1	0,290	1.220	0,190	640	3.875
2	0,290	2.391	0,190	1.359	7.813
3	0,290	5.401	0,190	3.134	17.781
4	0,290	4.881	0,190	3.015	16.450
5	0,290	376	0,190	273	1.352
6	0,290	2.946	0,190	1.609	9.490

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	9 a 14 h.	Coef. T	16 a 19 h.	24 Hores	I.S.
A	0,290	3.611	0,190	1.999	11.688	0,117
B	0,290	6.101	0,190	3.655	20.325	0,203
C	0,290	5.401	0,190	3.134	17.781	0,178
D	0,290	2.767	0,190	1.632	9.165	0,092
E	0,290	2.946	0,190	1.609	9.490	0,095

Els índexs de saturació em hora punta no són importants als principals moviments.



Data: 10 de Juny 2009 Dimecres
Rotonda intersecció N-Illa - N-240a - LL11 (tram dret) (Punt 29)

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Moviment	Coef. M	9 a 14 h.	Coef. T	16 a 19 h.	24 Hores
1	0,290	2.938	0,190	1.660	9.579
2	0,290	3.360	0,190	2.073	11.319
3	0,290	1.974	0,190	979	6.152
4	0,290	254	0,190	85	706
5	0,290	2.180	0,190	1.274	7.196
6	0,290	3.955	0,190	2.656	13.773

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	9 a 14 h.	Coef. T	16 a 19 h.	24 Hores	I.S.
A	0,290	8.272	0,190	4.712	27.050	0,271
B	0,290	2.938	0,190	1.660	9.579	0,096
C	0,290	2.434	0,190	1.359	7.902	0,079
D	0,290	3.614	0,190	2.158	12.025	0,120
E	0,290	4.154	0,190	2.253	13.348	0,133
F	0,290	8.109	0,190	4.909	27.121	0,271

CÀLCUL D'ÍNDEXS DE SATURACIÓ

Secció	C.H.P	I.H.P	Carrils	Fase Verd	Fase Total	% F.V.	CAPAC.	I.S.
A	7,5%	2.029	5	100	100	100%	7.500	0,271
B	7,5%	718	5	100	100	100%	7.500	0,096
C	7,5%	593	5	100	100	100%	7.500	0,079
D	7,5%	902	5	100	100	100%	7.500	0,120
E	7,5%	1.001	5	100	100	100%	7.500	0,133
F	7,5%	2.034	5	100	100	100%	7.500	0,271

ANNEX N°4: PRESSUPOST I COMPROMISOS

L'import compromès és de 3,51 milions d'euros, dividits en actuacions purament urbanístiques que ajudaran a millora la connectivitat del sector amb la resta de la ciutat (1,4 m€) i les relacionades directament amb la gestió de la mobilitat i el transport públic (2,11 m€).

PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS	Urbanització Carrer Victor Torres	Urbanització Carrer nou SUR-25 *	Marquesines de transport públic	Ampliació de la línia de transport públic	Interseccions semaforitzades.	Aparcaments de bicicletes (175 punts cada 2 anys)	Senyalització orientativa i informativa
2017							
2018	1.200.000	200.000	9.000	69.724	62.000	33.250	11.750
2019				104.586	62.000		11.750
2020			9.000	139.448	56.000	33.250	
2021				139.448			
2022			9.000	157.615		33.250	
2023				175.782			
2024				193.949		33.250	
2025				212.116			
2026				230.283		33.250	
2027				260.561			
2028						33.250	
TOTAL	1.200.000	200.000	27.000	1.683.511	180.000	199.500	23.500

TOTAL INVERSIÓ	3.513.511
MOBILITAT	

* "Aquest import de 1.200.000 € equival al 50% aproximadament del cost total d'aquesta mesura, i és l'import concret que ha estat compromès per part del Promotor d'acord amb el Conveni subscrit amb l'Ajuntament de Lleida, Conveni aprovat pel Ple de l'Ajuntament en data 29/4/2016"

Els costos relatius a l'ampliació del servei de Transport Públic aniran a càrrec del promotor en el primer any (2018). A partir del segon any i següents (del 2019 al 2027) els costos relatius a l'ampliació del servei Transport Públic seran assumits pels diferents operadors de les implantacions singulars de manera proporcional a la superfície que cada implantació representi dins del conjunt d'establiments comercials sotmesos a EAMG (establiments de més de 2.500 m² de superfície de venda) previstos per a cada any. El promotor es farà càrrec, en substitució de l'operador, del cost corresponent o atribuïble a les implantacions singulars que no s'hagin pogut comercialitzar dins del calendari previst, fins a que arribi un operador.

Els costos relatius a la resta de mesures previstes al Quadre anterior, aniran a càrrec del promotor.

ANNEX N°5: ISO 9001

Es considera que el present estudi compleix amb els objectius i especificacions per ARQCOAS

Garantia del servei: DOYMO, S.A. garanteix que aquest treball s'ha realitzat complint amb els requisits pel seu sistema de qualitat, que compleix amb els criteris aplicables de les normes ISO 9001. Si vostès desitgen expressar qualsevol suggeriment o objecció en relació amb aquest estudi, podran dirigir-se al tècnic o al seu responsable jeràrquic, la qual cosa activarà el pla d'accions correctores previst pel sistema de qualitat.

