

**AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER
AL PLA PARCIAL URBANÍSTIC DE DELIMITACIÓ
DEL SECTOR PPUD C2 NORD “EMPOLIS” DE
LLERS**

Índex

1	INTRODUCCIÓ I OBJECTE	4
1.1	Introducció	4
1.2	Indicadors de població.....	5
1.3	Objectius.....	6
2	PLA PARCIAL URBANÍSTIC DE DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD C2 NORD DE LLERS	8
2.1	Descripció del sector	8
2.2	Relació d'usos i necessitats	9
3	TRÀNSIT ACTUAL EN L'ÀMBIT D'ESTUDI	11
3.1	Xarxa viària i ferroviària supramunicipal.....	11
3.2	Intensitat de trànsit dels vials actuals i capacitat de la xarxa	13
3.3	Infraestructures previstes.....	16
4	MOBILITAT GENERADA	18
4.1	Desplaçaments generats	18
4.2	Distribució modal i temporal	20
4.3	Distribució territorial.....	22
4.4	Distribució temporal	23
4.5	Distribució segons edat i gènere	24
5	XARXES PRINCIPALS DE MOBILITAT	25
5.1	Xarxa d'itineraris principals per a vianants	25
5.1.1	Aspectes generals.....	25
5.1.2	La xarxa per a vianants prevista al sector PP C2 Nord.....	27
5.1.3	Actuacions en relació a la xarxa d'itineraris per a vianants	28
5.2	Xarxa d'itineraris principals per a bicicleta	31
5.2.1	Aspectes generals.....	31
5.2.2	La xarxa d'itineraris per a bicicleta amb incidència al sector	32
5.2.3	Actuacions en relació a la xarxa d'itineraris per a bicicleta.....	36
5.3	Xarxa d'itineraris principals per a transport col·lectiu	39
5.3.1	Aspectes generals.....	39
5.3.2	La xarxa de transport col·lectiu amb incidència al sector	41
5.3.3	Actuacions en relació al transport col·lectiu.....	42
5.4	Xarxa d'itineraris per a vehicles.....	45
5.4.1	Aspectes generals.....	45
5.4.2	Consideracions d'altres plans i programes	45
5.4.3	Xarxa d'itineraris per a vehicles amb incidència al sector.....	48
5.4.4	Actuacions en relació a la xarxa d'itineraris per a vehicles	52
5.5	Reserves d'espais per a aparcament.....	54
5.5.1	Aspectes generals.....	54
5.5.2	L'aparcament al sector PPUD C2 Nord "Empolis"	54

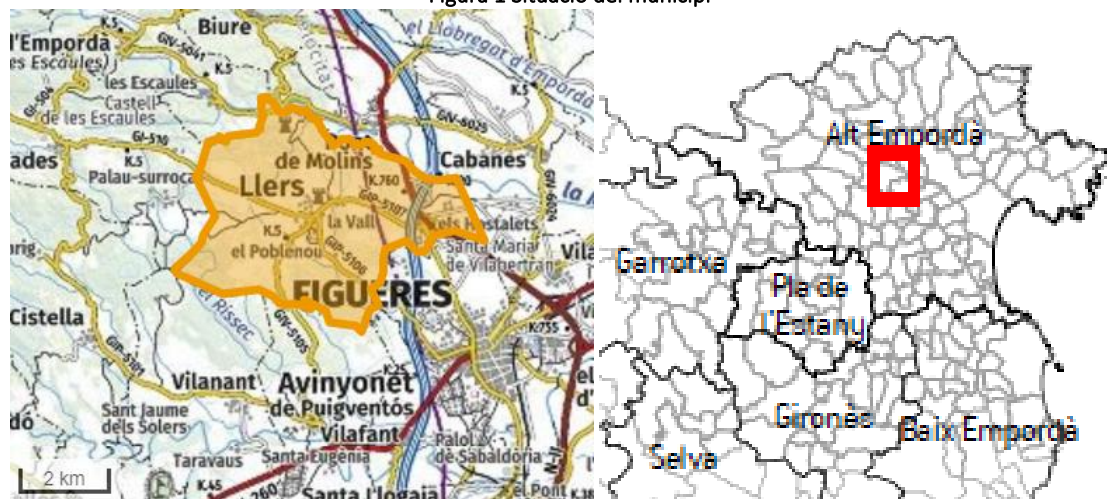
5.5.3	Actuacions en relació espais per a aparcament	55
5.6	Perspectiva de gènere	57
5.7	Recomanacions de fora l'àmbit del sector PPUD C2 Nord "Empolis"	58
5.7.1	Crear instruments per a la gestió de la mobilitat al polígon industrial	58
5.7.2	Millora de la Xarxa per a vianants	58
5.7.3	Millora de la xarxa per a bicicletes	58
5.7.4	Foment del transport de viatgers	58
5.7.5	Millora de la xarxa per vehicles	59
5.7.6	Foment d'un ús més racional del vehicle privat	59
5.7.7	Fomentar la distribució de mercaderies per mitjà del ferrocarril	59
5.8	Proposta de finançament del transport públic	60
5.9	Finançament	62
6	ANNEX CARTOGRÀFIC	63
1.	Situació	63
2.	Avaluació de la mobilitat generada	63
3.	Xarxa d'itineraris principals per a vianants	63
4.	Xarxa d'itineraris principals per a bicicletes	63
5.	Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu	63
6.	Xarxa bàsica d'itineraris principals per a vehicles	63
7	ANNEX ESTUDI DE LA ROTONDA	64

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

1.1 Introducció

El terme municipal de Llers està situat al centre de la comarca de l'Alt Empordà, just al nord de Figueres. Limita al nord amb Boadella d'Empordà i Pont de Molins, a l'est amb Cabanes, al sud amb Figueres, Vilafant, Avinyonet de Puigventós i Vilanant i l'oest amb Terrades. Compta amb una població de 1.239 habitants distribuïts en una superfície de 21,3 km².

Figura 1 Situació del municipi



Font: Anthesis Lavola a partir del mapa topogràfic 1:250.000 de l'ICC.

El nucli urbà de Llers es troba en el traçat de la carretera Gi-510, tot i que el municipi també compta amb els següents nuclis agregats: els Hostalets, el Poble Nou i la Vall (vegeu la taula 1).

Taula 1 Distribució de la població segons les entitats que formen el municipi de Llers

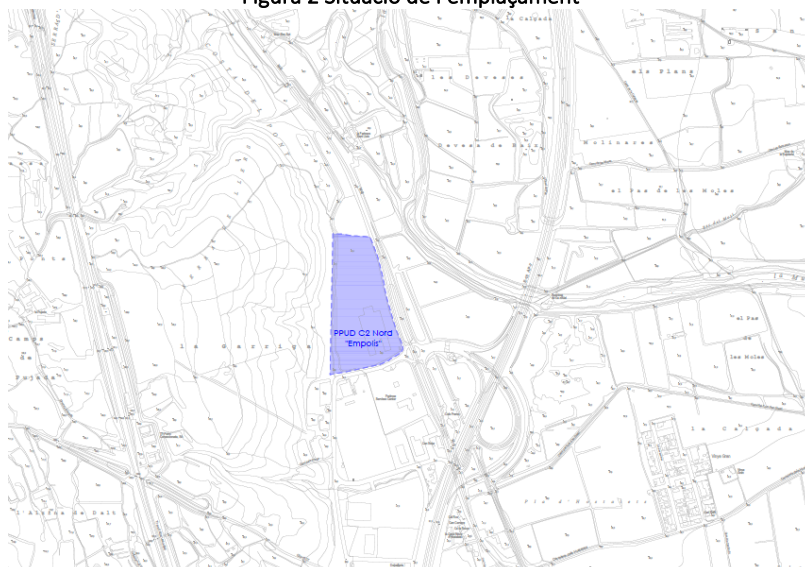
Entitats de població	Nre. d'habitants (2019)
Els Hostalets	501
Llers	473
El Poble Nou	165
La Vall	54
TOTAL	1.239

Font: IDESCAT

El sector de sòl urbanitzable no delimitat PP C-2 Nord s'emplaça dins del terme municipal de Llers i està situat a l'oest de la carretera N-II i queda delimitat per la mateixa carretera, al nord dels terrenys del Pla parcial Sector C2, que ja han assolit la condició de sòl urbà un cop finalitzat el procés de la seva urbanització, i al sud i a l'est de sòl no urbanitzable.

Aquest sector té una superfície total de 84.543,43 m² i configura un espai trapezoidal de poc més de 400 metres. La figura 1 presenta la situació del municipi i la figura 2 mostra l'emplaçament del PP C-2 Nord dins del terme municipal de Llers. La topografia interior és pràcticament plana degut a la construcció provisional prèvia d'una activitat de fabricació de prefabricats de formigó, associada a la construcció de la nova infraestructura del traçat viària del tren d'alta velocitat, actualment desmantellada.

Figura 2 Situació de l'emplaçament



Font: PPUD C2 Nord "Empolis"

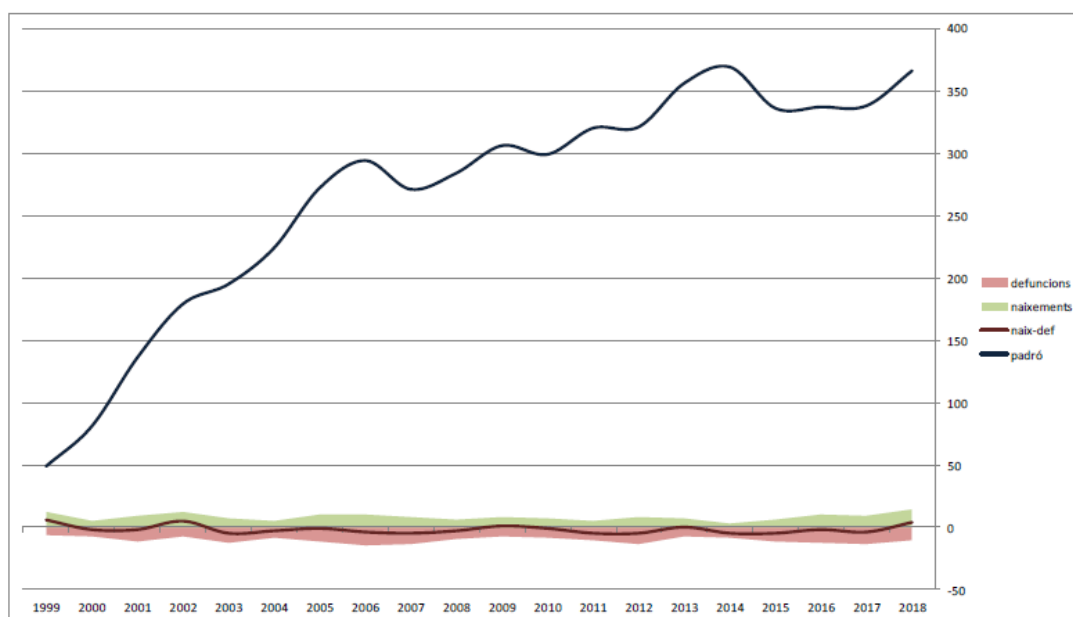
1.2 Indicadors de població

La memòria del PPUD C2 Nord "Empolis", actualitza els indicadors de creixement, població, recursos i desenvolupament econòmic i social de Llers.

En el període 1998-2006 de l'anterior pla, es presentava un creixement de la població d'uns 37 habitants/any. De 2006 a 2019, la mitjana de creixement s'ha reduït a 5 habitants/any.

El creixement natural de Llers en període 1999 – 2018 ha estat positiu degut a les migracions, amb un increment de població acumulat de 366 persones.

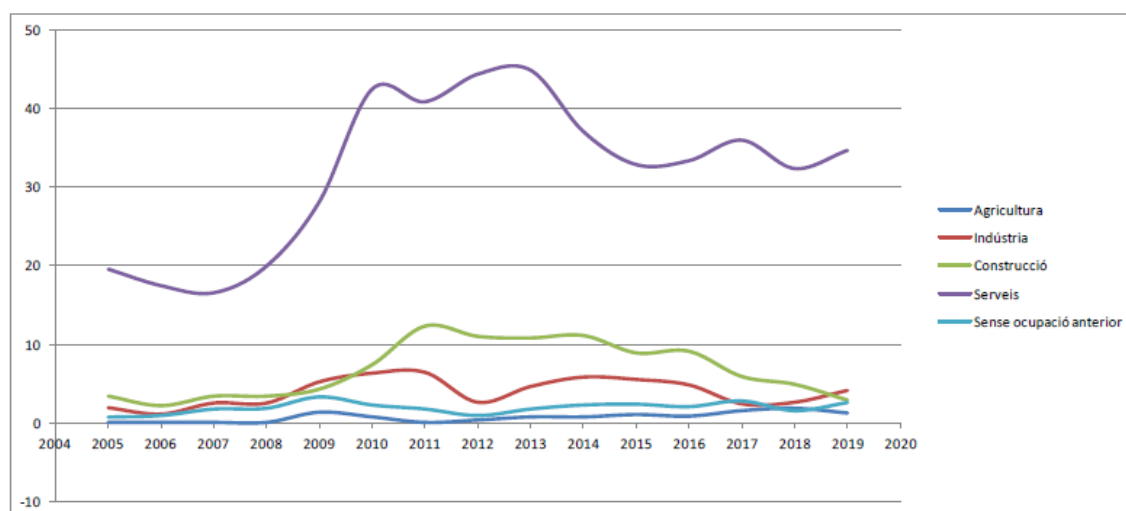
Figura 3 Creixement poblacional en relació a naixements i defuncions



Font: PPUD C2 Nord "Empolis"

El sector de serveis esdevé un pes molt important en el municipi de Llers, així com es destaca a la següent gràfica.

Figura 4 Evolució de l'atur segons sectors econòmics



Font: PPUD C2 Nord "Empolis"

Pel que fa a la localització de l'ocupació, hi ha més persones que treballen fora del municipi que en el mateix Llers, tal com s'observa a la figura següent.

Figura 5 Localització de l'ocupació a Llers

Municipi: Llers. 2001			
Unitats: persones que es desplacen			
Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges 2001 de l'INE.			
(1) Llocs de treball localitzats: Residents ocupats a dins + No residents ocupats a dins			
(2) Població ocupada resident: Residents ocupats a dins + Residents ocupats a fora + Residents ocupats a diversos municipis			
	Homes	Dones	Total
Residents ocupats a dins	90	57	147
Residents ocupats a diversos municipis	22	2	24
Llocs de treball localitzats	175	99	274
Població ocupada resident	297	199	496
Diferència lloc localitzats - residents	-122	-100	-222

Font: PPUD C2 Nord "Empolis"

Es preveu que aquesta tendència s'hagi accentuat segons les dades d'evolució de la població anteriors. De la memòria del pla, s'extreu que la delimitació del sector pot equilibrar el nombre de llocs de treball per als residents i contribuir a la reducció dels desplaçaments exteriors per motius de feina que, en la pràctica totalitat, es realitzen en vehicle privat per la manca de transport col·lectiu.

1.3 Objectius

Els principals objectius que consten a la memòria del Pla Parcial Urbanístic de Delimitació del sector PPUD C2 Nord de Llers, d'acord amb l'article 9 1 bis de la normativa urbanística del Pla general de Llers, són: permetre una extensió del sòl per a activitats econòmiques i equipaments privats en aquest entorn. A més d'aquest objectiu explícit del Pla general, el desenvolupament del Pla parcial urbanístic de delimitació permetrà:

- Obtenir sòl per a equipament públic al servei de les àrees urbanes més properes: Hostalets i els polígons d'activitats.

- La millora del paisatge urbà a la frontera amb el sòl no urbanitzable.
- Resoldre o establir mesures pal·liatives a disfuncions actuals de la urbanització existent, especialment pel que fa a la circulació de vehicles.
- Millorar el drenatge d'aigües pluvials de la zona i del sector confrontant al sud C2, ja urbanitzat, a través d'una nova possibilitat d'evacuació directa de les aigües pluvials cap a la Muga, a l'extrem nord de l'àmbit, indret que es disposa d'un camí de domini públic fins al riu que ha de permetre situar la nova canalització.

En relació a la mobilitat i de forma més genèrica, aquest sector ha de garantir els següents objectius:

- Accessibilitat en les diferents xarxes de transport (vianants, bicicletes, vehicle privat, transport públic, mercaderies).
- Incrementar i millorar la xarxa de recorreguts per a vianants i també per a bicicletes.
- Garantir l'accés a la xarxa de transport col·lectiu existent (tant en cobertura territorial com en capacitat de l'oferta de transport col·lectiu).
- Preveure una dotació mínima d'aparcament fora de la via pública per les bicicletes.

2 PLA PARCIAL URBANÍSTIC DE DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD C2 NORD DE LLERS

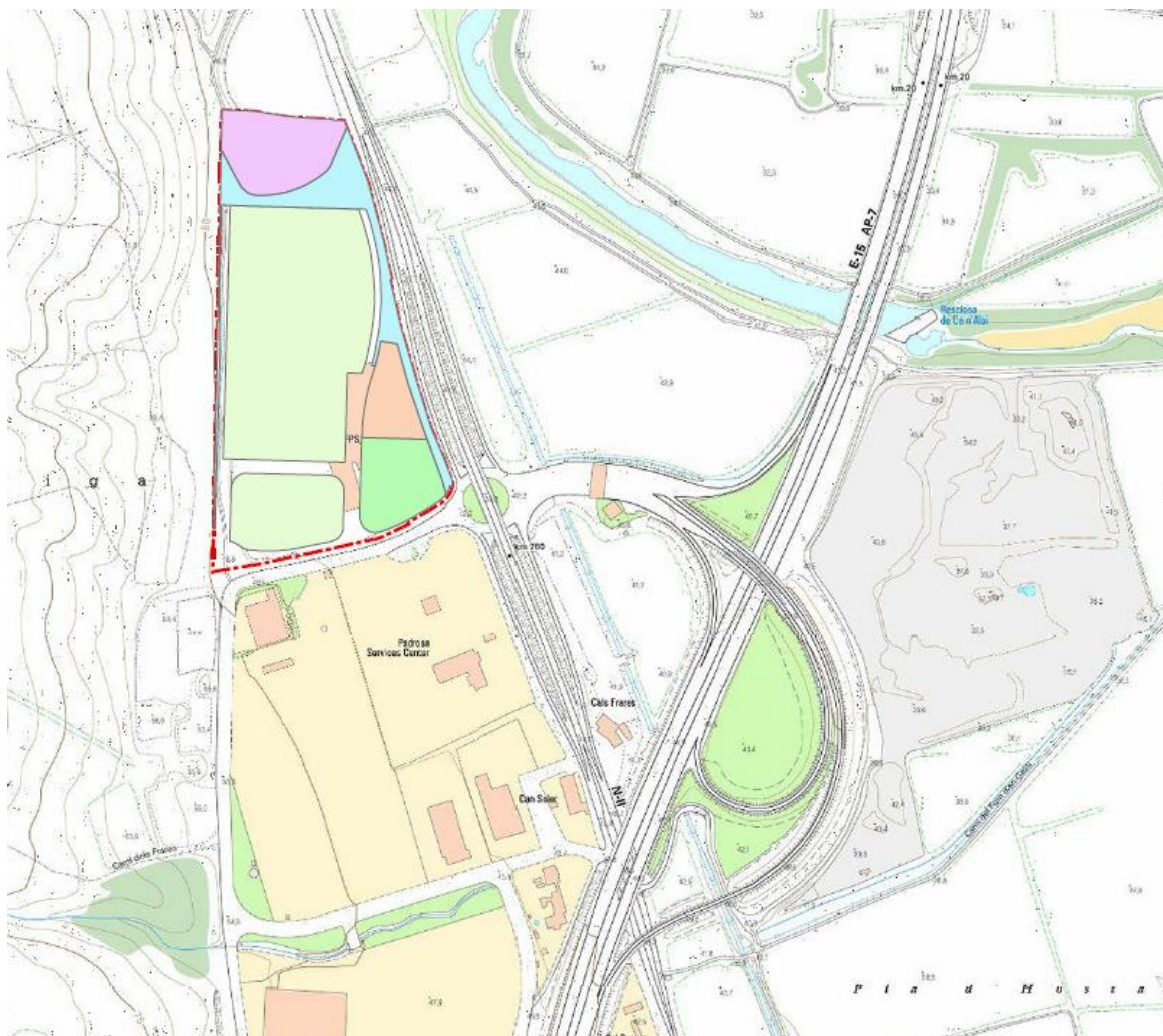
2.1 Descripció del sector

El sector de sòl urbanitzable no delimitat PP C-2 Nord s'ubica dins el terme municipal de Llers i se situa a l'oest de la carretera N-II delimitat per la mateixa carretera, al nord dels terrenys del Pla parcial Sector C2, que ja han assolit la condició de sòl urbà un cop finalitzat el procés de la seva urbanització, i al sud i a l'est de sòl no urbanitzable. La superfície de l'àmbit és de 84.543,43 m², en una delimitació que s'ajusta exactament a la del sòl urbanitzable no delimitat del Pla general de Llers.

Aquest sector configura un espai trapezoidal prenent la directriu de la carretera N-II. La dimensió paral·lela a la carretera N-II és de 418 metres aproximadament, el front sud d'uns 275 m, a l'oest d'uns 458 i al nord d'uns 126 m.

Es tracta d'un terreny molt pla, amb una diferència de cotes d'uns 8 metres entre el vèrtex sud-oest i el sud-est, i amb uns pendents mitjans del 2,38% d'oest a est en el front nord i del 2,90% en el front sud. Els usos actuals són d'erm i també de caràcter provisional, una part del sòl s'utilitza per a la fabricació de les travesses de la via i les voltes dels túnels de la nova infraestructura del traçat viari del tren d'alta velocitat.

Figura 6 Àmbit del sector PPUD C2 Nord de Llers



Font: PPUD C2 Nord "Empolis"

2.2 Relació d'usos i necessitats

El sector és un àmbit dedicat a activitats econòmiques, en el que no s'admet l'ús residencial, en coherència amb l'escàs creixement d'habitants al municipi. Malgrat això, la delimitació del sector que es proposa, dedicat a noves activitats, ha de contribuir a millorar la situació econòmica del municipi

Els usos previstos en el Pla Parcial Urbanístic de delimitació del sector PPUD C2 Nord de Llers són: 1) activitats econòmiques, 2) espais lliures, 3) sistema d'equipaments comunitaris, 4) sòl d'ús privat i edificació, i 5) la vialitat.

1) Es tracta d'un sector d'activitats econòmiques, i en conseqüència amb els següents usos admesos:

1. Ús hotel·ler.
2. Ús comercial: Els establiments individuals o col·lectius amb una superfície de venda inferior a 500 m². Els establiments previstos a l'article 3.4 de la Llei 18/2005, de 27 de desembre, d'equipaments comercials: Establiments individuals dedicats essencialment a la venda d'automòbils, embarcacions i altres vehicles, maquinària, materials per a la construcció i articles de sanejament, mobles, articles de ferreteria i bricolatge i centres de jardineria, tots ells amb una superfície de venda màxima de 2.500 m² (en cas que formin un establiment col·lectiu el conjunt no superarà els 5.000 m² de superfície de venda).
3. Ús d'oficines i serveis privats.
4. Ús de magatzem.
5. Ús d'indústria (categories 1, 2 i 3).
6. Ús sanitari.
7. Ús sociocultural.
8. Docent.
9. Ús de restauració.
10. Ús recreatiu.
11. Ús esportiu.
12. Ús de garatge-aparcament.

2) Segons la Llei d'urbanisme, el Pla parcial del sector PP C-2 Nord hauria de reservar per a zones verdes i espais lliures públics un mínim del 10% de la superfície del sector (és a dir 7.915,25 m²). No obstant això, la reserva prevista en aquest sector és superior al doble del mínim exigible, ocupant una superfície corresponent a la mínima del 10% per l'espai lliure general (7.915,25 m²) i una superfície de 8.384,25 m² per a la zona verda local. En total, 16.295,5 m² de zones verdes i espais lliures.

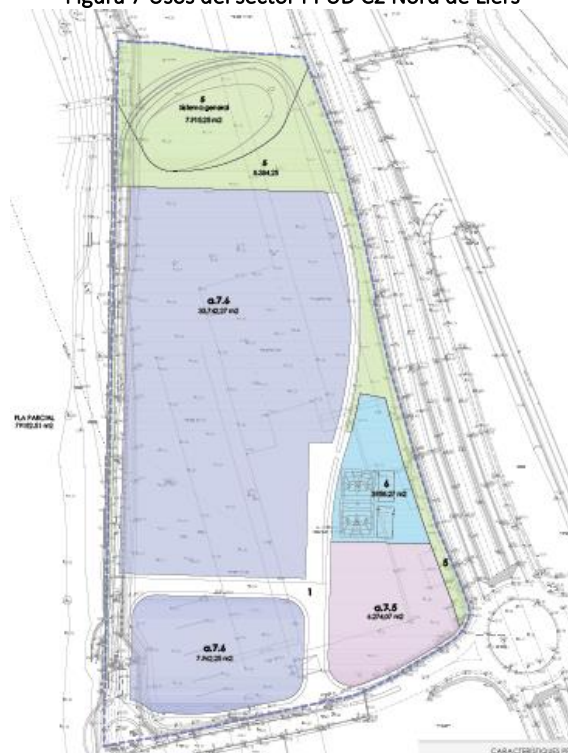
Aquests espais s'ubiquen formant un parc lineal, paral·lel a la carretera N-II, integren itineraris per a vianants i de bicicletes creant una circumval·lació a l'àmbit, i als 90 últims metres al nord de l'àmbit es preveu una zona d'espais lliures en contacte amb el sòl no urbanitzable, de 140 metres d'amplada mitjana.

3) Es preveu una reserva d'equipaments comunitaris de 3.958,27 m², complint el mínim del 5% de la superfície del sector que fixa la Llei d'Urbanisme. Aquests equipaments comunitaris es proposa emplaçar-los a l'est i nord del sector (amb façana a l'est del vial interior).

4) Es defineixen dues zones de sòl d'aprofitament privat, diferenciables segons els usos admesos, que corresponen a: zona d'activitats econòmiques extensiva (clau a.7.6), zona d'activitats econòmiques intensiva (clau a.7.5).

La figura 7 mostra la distribució dels usos del sòl segons el Pla Parcial Urbanístic de delimitació del sector PPUD C2 Nord de Llers.

Figura 7 Usos del sector PPUD C2 Nord de Llers



Font: Memòria del PPUD C2 Nord "Empolis"

A la taula 2 es presenta la distribució dels usos del sòl del Pla Parcial Urbanístic de delimitació del sector PPUD C2 Nord de Llers, tant pel què fa a la seva superfície de sòl com de sostre previst.

Taula 2 Distribució de les superfícies de Pla Parcial Urbanístic de delimitació del sector PPUD C2 Nord Empolis Llers, segons els usos del sòl

Clau	Ús del sòl	Sup. de sòl (m²)	Sup. de sostre (m²)
7.5	Zona d'activitats econòmiques intensiva	6.274,07	9.097,40
7.6	Zona d'activitats econòmiques extensiva	41.704,52	14.596,58
6	Sistema d'equipaments comunitaris	3.958,27	1.979,14*
5	Sistema d'espais lliures general	7.915,25	-
5	Sistema d'espais lliures local	8.384,25	-
-	Sistema de comunicacions local	10.916,15	-
4	Sistema de serveis urbans	177,51	-
	Total	79.330,02	25.673,12

Font: Pla Parcial Urbanístic de delimitació del sector PPUD C2 Nord de Llers.

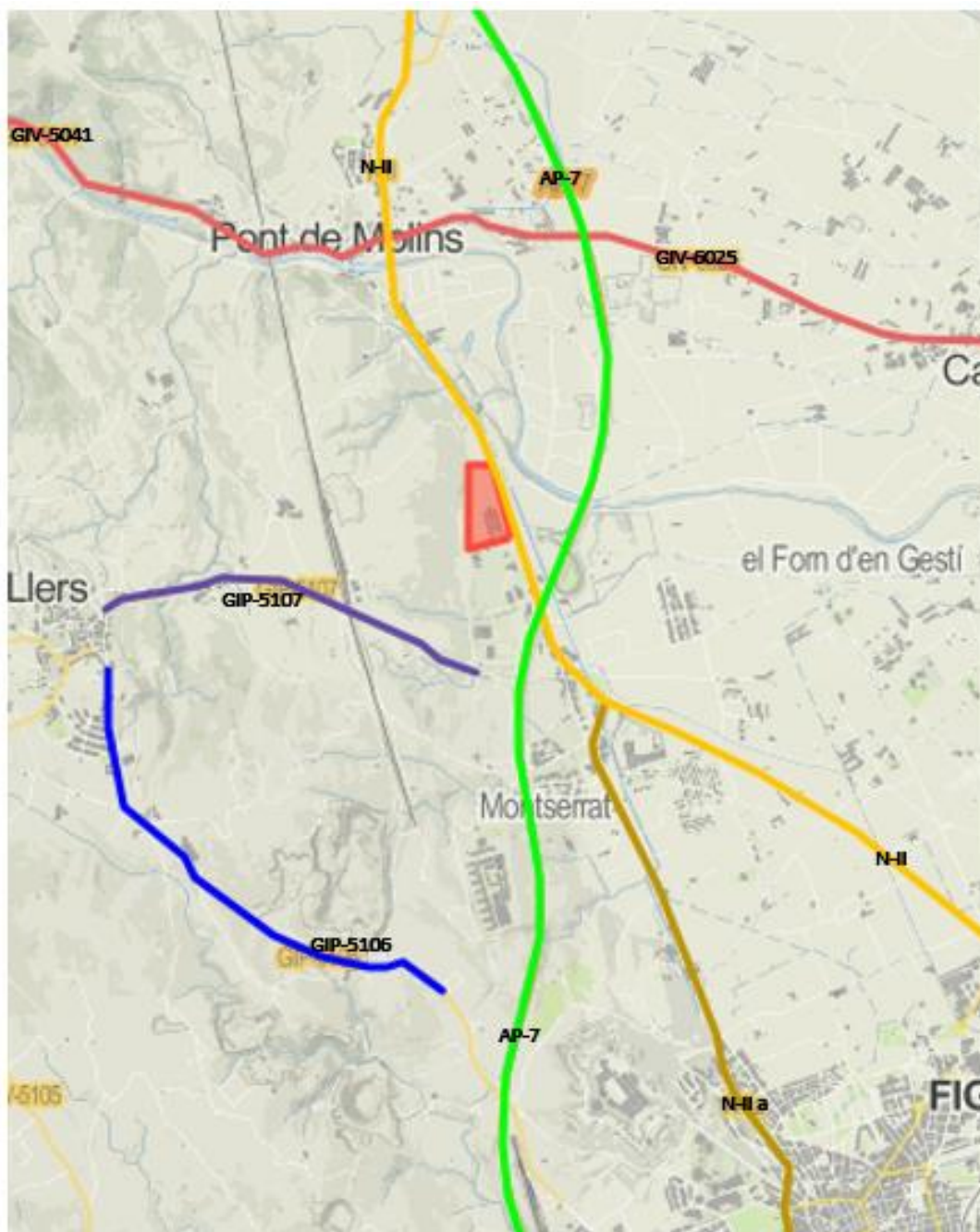
Per a la zona d'activitats econòmiques intensiva (7.5) s'ha considerat el màxim sostre edificable, donat que encara no es disposa de la informació de la superfície de sostre final. De la mateixa manera, per als equipaments (6), s'ha considerat a efectes del càlcul de la mobilitat una edificabilitat de 0,5, ja que no es coneix l'ús final de l'equipament.

3 TRÀNSIT ACTUAL EN L'ÀMBIT D'ESTUDI

3.1 Xarxa viària i ferroviària supramunicipal

El sistema viari bàsic de l'Alt Empordà té com a node principal la ciutat de Figueres. Tots els vials que conformen la xarxa viària bàsica passen o travessen la capital de comarca. És el cas de la carretera de Roses (C-260) que connecta amb el nord de la Costa Brava, la N-II que connecta amb els dos accessos de l'Autopista AP-7 i la N-260 que travessa la ciutat i permet connectar per l'oest de Figueres amb l'eix Pirinenc i per l'est amb el nord de la costa Brava. A més, la C-31 que parteix de la N-II connecta amb la costa Brava sud (figura 8.).

Figura 8 Principals infraestructures de la zona



Font: Instamaps

En aquest marc, Llers, ubicat al nord-oest d'aquest important node, presenta una molt bona connexió al sistema viari bàsic gràcies a la proximitat de Figueres. La taula 3. mostra les intensitats de trànsit diàries (IMD) d'aquestes infraestructures.

Taula 3 IMD de les principals infraestructures viàries

Codi de la carretera i tram	IMD	% pesants	Any aforament	PK
N-II (La Jonquera)	10.503	4,8	2018	778,36
AP-7 (Figueres)	24.827	40,3	2018	24,93
GI-510 (entre Llers i Terrades)	679	5,74	2010	1,1
C-31 (Vilamallà)	12.808	7,41	2016	378,8

Font: Pla d'aforaments i Ministerio de fomento

Amb relació a la xarxa ferroviària, el municipi de Llers no disposa de cap estació de ferrocarril. L'oferta més propera al municipi la trobem a Figueres, a una distància de 5 km respecte al sector. Aquesta estació disposa de parada de diversos trens de mitjana distància operats per Renfe, connectant amb Barcelona, Girona i França.

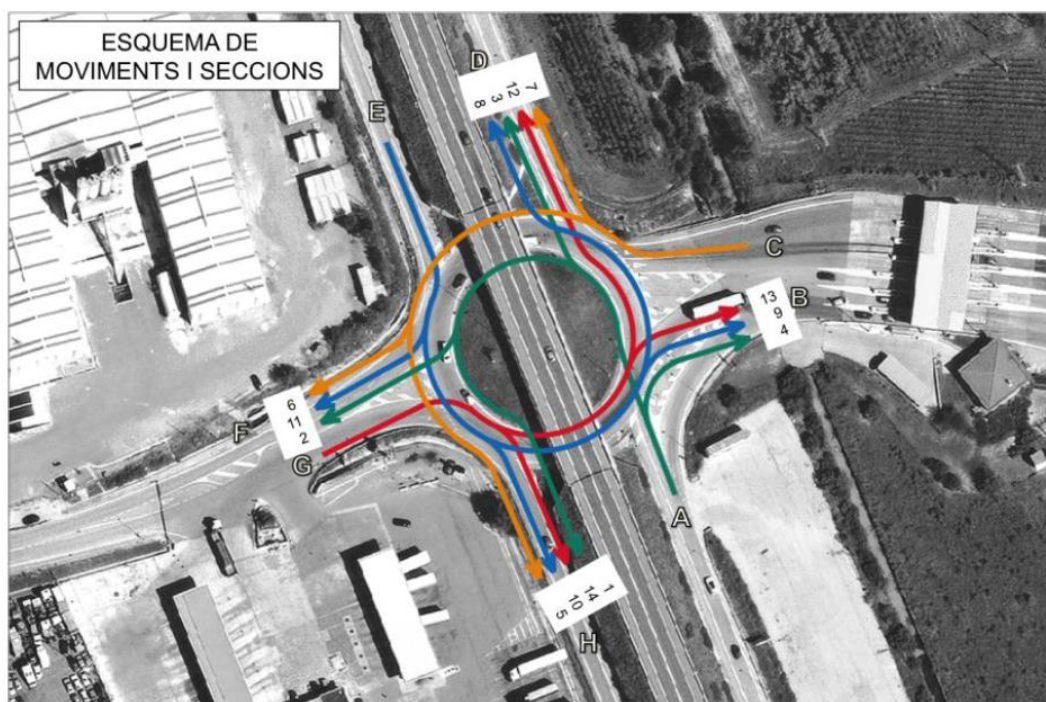
3.2 Intensitat de trànsit dels vials actuals i capacitat de la xarxa

L'accés a l'àmbit d'estudi s'efectua, principalment, per la rotonda d'enllaç entre la N-II i l'AP-7. Aquesta rotonda compte amb un estudi, de l'any 2015, sobre l'impacte del Pla Parcial Urbanístic de delimitació del sector PP C2 Nord "Empolis" sobre la rotonda d'enllaç entre l'N-II, l'AP-7 i el mateix sector.

En aquest estudi s'analitza la situació actual de trànsit i saturació de la rotonda, es fa una previsió de la nova mobilitat generada del sector, així com un pronòstic dels efectes d'aquesta nova mobilitat generada a la zona sobre la rotonda d'accés.

En l'estudi es va dur a terme un aforament manual direccional de 12 hores d'un dia tipus entre setmana, de 07:00 a 19:00 hores, a la rotonda objecte d'estudi. Els resultats d'aquests aforaments van ser:

Figura 9 Esquema de seccions i moviments aforats



Font: Informe de capacitat de la rotonda d'enllaç de la N-II, l'AP-7 i el PPU C2 Nord "Empolis"

L'estudi considera que la mobilitat en la franja no aforada serà del 20% dels desplaçaments diaris. Aquesta consideració s'ha realitzat tenint en compte les pautes horàries dels desplaçaments per mobilitat quotidiana de les comarques gironines.

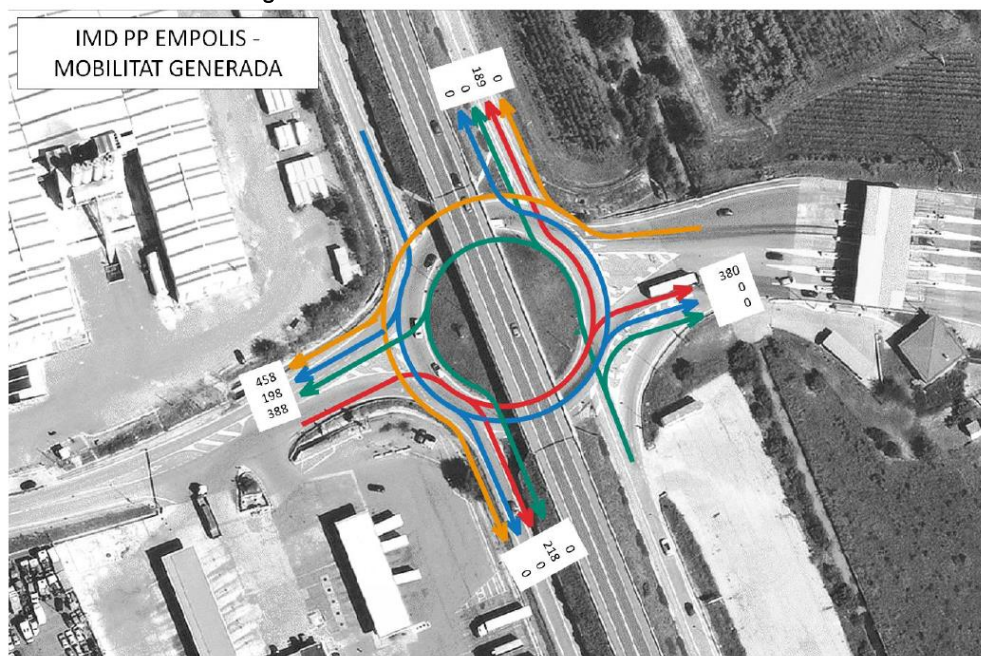
En la mobilitat actual de la zona, s'observa un comportament molt homogeni durant tot el dia, sense hores puntes de mobilitat molt marcades. La rotonda objecte d'estudi no presenta una gran demanda, amb un IMD que oscil·la, depenent de l'entrada i sortida de la rotonda, entre els 750 i els 3.000 vehicles/dia i entre els 60 i 260 vehicles/hora punta.

Les entrades i sortides amb més vehicles són les de l'autopista AP-7 i les de l'N-II sud, amb 3.150 vehicles/dia i més de 250 vehicles en hora punta i 2.430 vehicles/dia i 190 vehicles hora punta respectivament. Per altra banda, l'entrada i la sortida del vial d'accés al sector Empolis presenten més de 1.800 vehicles/dia (gairebé 120 en hora punta) i més de 1.400 vehicles/dia, 90 en hora punta respectivament. Les seccions amb menys vehicles són l'entrada i la sortida de l'N-II al nord de la rotonda que estan al voltant de 750 vehicles/dia i 65 vehicles en hora punta.

La mobilitat actual de la rotonda, depenent de l'entrada/sortida que s'usa, representa només entre el 5% i el 17% de la capacitat total de la rotonda. Sent del 16% i del 17% respectivament les entrades que connecten amb l'N-II sud i l'AP-7.

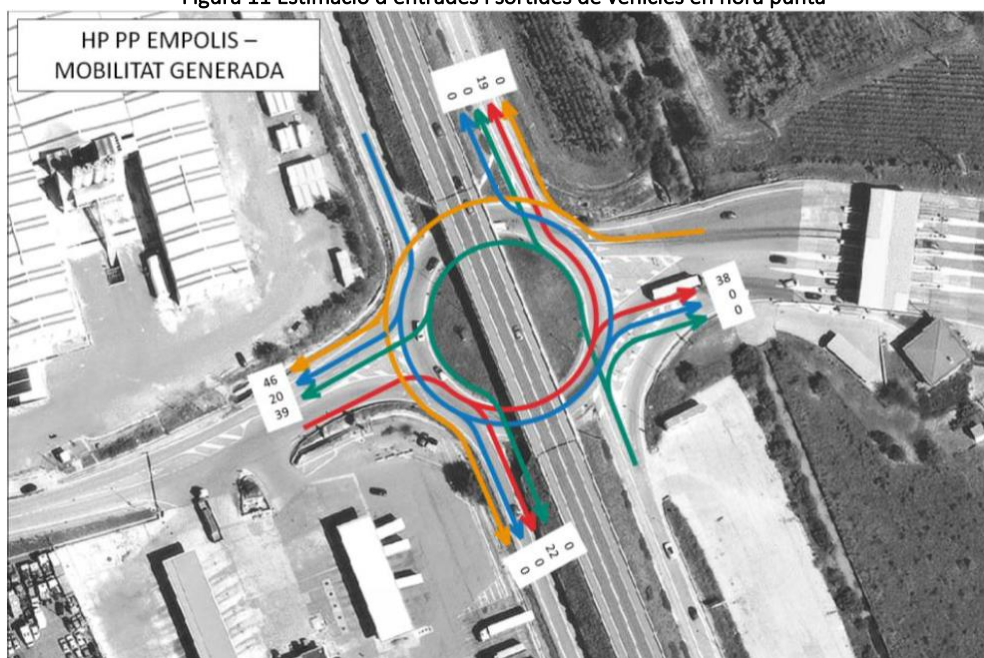
L'estudi considera que la nova mobilitat generada del PPU C2 Nord "Empolis" serà de 2.457 desplaçaments/dia, on hi haurà 2.014 vehicles/dia, dels quals 910 seran vehicles lleugers i 922 vehicles pesants. En hora punta, hi haurà 201 vehicles. Les entrades i sortides dels vehicles es projecten de la següent forma:

Figura 10 Estimació d'entrades i sortides de vehicles



Font: Informe de capacitat de la rotonda d'enllaç de l'N-II, l'AP-7 i el PPU C2 Nord "Empolis"

Figura 11 Estimació d'entrades i sortides de vehicles en hora punta



Font: Informe de capacitat de la rotonda d'enllaç de l'N-II, l'AP-7 i el PPU C2 Nord "Empolis"

Així doncs, sumant els vehicles actuals amb els vehicles previstos de la nova mobilitat generada del sector Empolis, es considera que la rotonda podrà fer front de sobres a la nova mobilitat generada pel desenvolupament del sector.

L'estudi considera que en el moment on hi hagi una mobilitat més crítica, la capacitat de la mobilitat en la rotonda oscil·larà entre el 7% i el 20%, sent una demanda molt per sota de la capacitat de la rotonda. Els punts on hi haurà una major mobilitat són les connexions amb l'N-II sud i l'AP-7.

Tal com es fa referència en l'apartat 4.1. d'aquest document, la mobilitat generada d'aquest Pla Parcial serà de 2.199 viatges/dia, dels quals 1.781 viatges/dia es realitzaran en vehicle privat. Aquests valors es troben per sota de l'estimació de la nova mobilitat que fa l'estudi de la rotonda, ja que fa una previsió de la possible nova mobilitat en vehicle privat de més de 2.000 vehicles/dia, valor de més de 230 vehicles/dia de diferència amb la realitat.

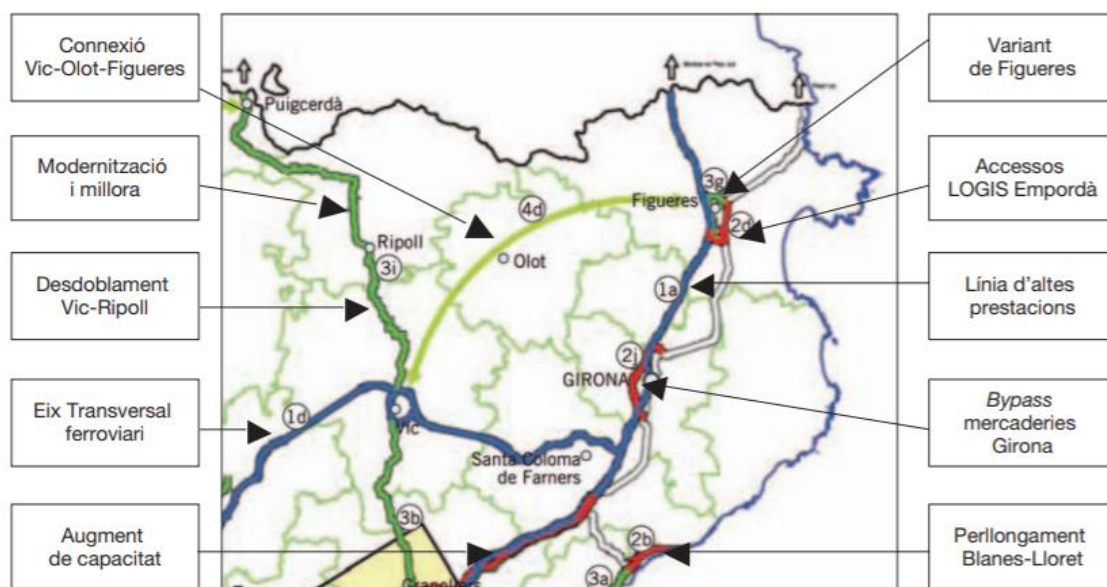
Tot i que l'estudi de la rotonda preveu una mobilitat molt més elevada de la que serà actualment, també s'ha de considerar que el nivell de saturació de la rotonda que preveu l'estudi, on hi ha una mobilitat més elevada, és inferior al 20% en els moments més crítics, quedant molt lluny del nivell màxim de saturació de la rotonda. Per tant, la nova mobilitat generada no afectarà negativament a la rotonda, ja que en els moments més crítics (en hores punta) produirà uns nivells de saturació inferiors al 20% de la capacitat total de la rotonda.

3.3 Infraestructures previstes

El Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026 (PITC) preveu tot un seguit d'actuacions en infraestructures viàries i ferroviàries:

- Corredor del mediterrani. AP-7: Ampliació del 3r carril entre Maçanet de la Selva i la Jonquera. N-II: Reconversió en autovia entre Maçanet de la Selva i la Jonquera.
- Eix Pirinenc. N-260: Condicionament de l'eix. Concretament desdoblament entre Besalú – Figueres.
- Condicionament de la N-260 entre Figueres i Llançà.
- Condicionament de la C-31 entre Torrent i Figueres.
- Condicionament de la C-68 entre Figueres i Roses, inclou finalització del desdoblament.
- Condicionament de la variant est de la N-II de Figueres.
- Línia d'alta velocitat Lleida – Barcelona – la frontera amb França. Pretén situar una parada a Figueres a 12 minuts de Girona i a 59 minuts de Barcelona amb els serveis regionals d'altres prestacions.
- Variant ferroviària a Figueres.
- Nova línia ferroviària de connexió amb el centre intermodal Vilamallà.
- Eix Transversal Ferroviari (Vic – Olot – Figueres).
- Adequar la infraestructura convencional que permeti la circulació de trens tant d'ample internacional com ibèric.

Figura 12 Actuacions previstes al Pla d'infraestructures del Transport de Catalunya



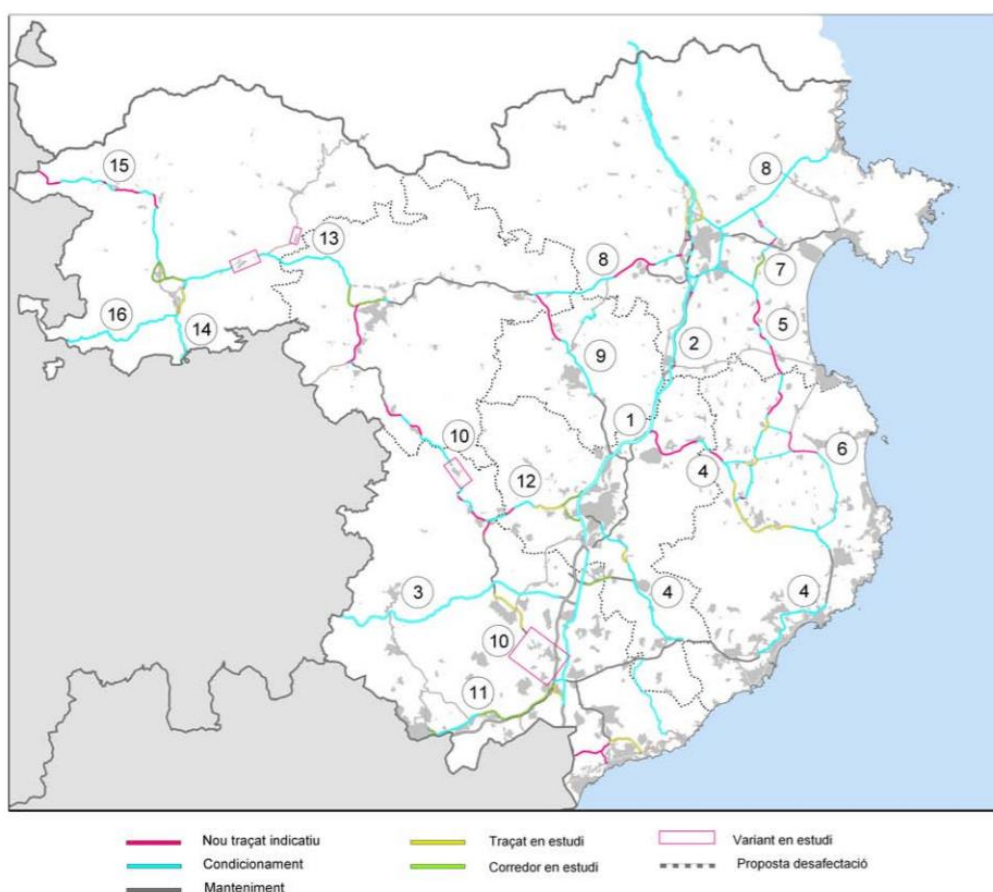
Font: Pla territorial parcial Comarques Gironines

L'anterior Pla Territorial de l'Empordà va quedar sense efecte d'acord amb el que preveu la disposició final de la normativa del Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, aprovat per Acord de Govern de 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC núm. 5735 de 15 d'octubre del 2010. Per la seva banda, el Pla Territorial de les comarques Gironines proposa les següents mesures amb incidència a les infraestructures viàries:

- Tercer carril AP-7
- A-2: Desdoblament N-II i nous trams
- Desdoblament Eix Transversal
- Condicionament i variants Anella de les Gavarres

- Condicionament i variants eix la Bisbal-Figueres
- C-31: Condicionament Torrent-Verges i variant Torroella de M.
- Nou eix Riumors-Castelló E.-Peralada
- A-26: Desdoblament N-260
- C-66: Desdoblament Banyoles-Besalú
- C-62: Condicionament i variants Olot-Vidreres
- C-35: Condicionament i nous trams Hostalric-Maçanet
- Condicionament Eix del Brugent i nous accessos a Girona
- C-26 condicionament i variants Olot -Ripoll
- C-17: Desdoblament Vic-Ripoll
- N-152: Condicionament i nous trams Túnel de Toses
- C-26: Condicionament Berga-Ripoll

Figura 13 Actuacions previstes al PTPCG



Font: Pla territorial parcial Comarques Gironines

4 MOBILITAT GENERADA

4.1 Desplaçaments generats

Per avaluar la mobilitat generada pel sector PPUD C2 Nord (T.M. de Llers) s'ha aplicat les ràtios que proposa el Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada (vegeu la taula 4) a les diferents superfícies i usos del sòl citats en la modificació puntual de les normes subsidiàries.

Taula 4 Ràtios a aplicar per calcular els viatges generats per dia

Ús	Nre. de viatges
Habitatge	El valor més gran entre 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Residencial	10 viatges/100m ² de sostre
Comercial	50 viatges/100m ² de sostre
Oficines	15 viatges/100m ² de sostre
Industrial	5 viatges/100m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100m ² de sostre
Zones verdes	5 viatges/100m ² de sòl

Font: Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada, 2006

Tenint en compte les característiques del sector, es proposa reduir la ràtio de viatges generats per les zones verdes fins a 1 viatge/100m² de sòl, tenint en compte la ubicació i les característiques d'aquestes. Al tractar-se d'espais lliures que majoritàriament serveixen d'atenuació amb la N-II, que situats en un polígon industrial allunyat del continu urbà s'entén que la mobilitat que atrauran serà escassa. A més, donat també el caràcter desconnectat de l'àmbit amb el nucli de Llers i de Figueres, es preveu que les zones verdes seran utilitzades majoritàriament pels propis treballadors de l'àmbit i en alguns casos per les persones que utilitzin els futurs serveis presents en el sector.

D'altra banda, tenint en compte les característiques de l'ús a la zona d'activitat econòmica extensiva (7.6) considera una ràtio mitjana de 5 viatges/100m² corresponent a l'ús industrial, sent aquest ús el que més s'assimila a l'activitat final (benzinera i aparcament de camions). Tot i que es destaca que probablement la mobilitat resultant serà sobredimensionada.

En aplicar les ràtios que marca el Decret a les superfícies corresponents al sector s'obté una mobilitat generada de 2.199 viatges/dia (vegeu la taula 5).

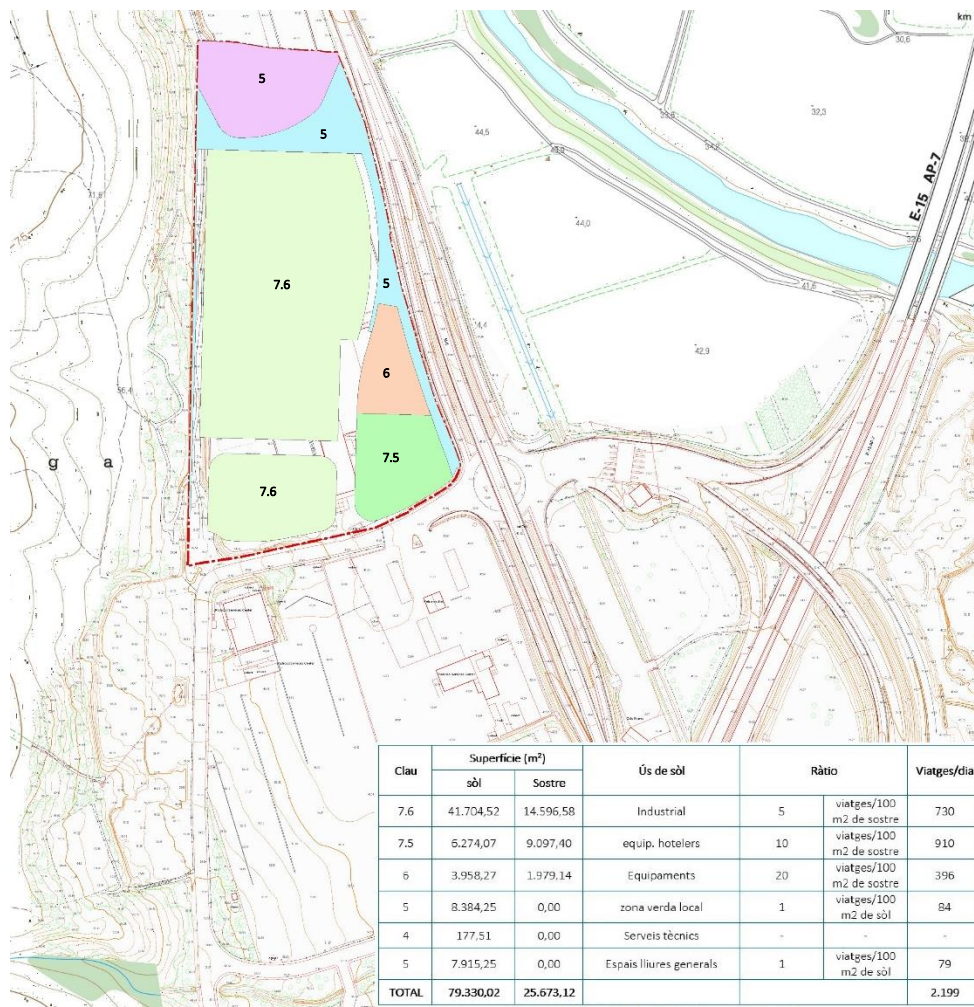
Taula 5 Viatges generats per dia (segons usos del sòl)

Clau	Superfície (m ²)		Ús de sòl	Ràtio		Viatges/dia
	sòl	Sostre				
7.6	41.704,52	14.596,58	Industrial	5	viatges/100 m ² de sostre	730
7.5	6.274,07	9.097,40	equip. hotelers	10	viatges/100 m ² de sostre	910
6	3.958,27	1.979,14	Equipaments	20	viatges/100 m ² de sostre	396
5	8.384,25	0,00	zona verda local	1	viatges/100 m ² de sòl	84
4	177,51	0,00	Serveis tècnics	-	-	-
5	7.915,25	0,00	Espais lliures generals	1	viatges/100 m ² de sòl	79
TOTAL	79.330,02	25.673,12				2.199

Font: Elaborat a partir de dades del Pla Parcial PPUD C2 Nord de Llers i del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada.

No obstant això, cal tenir en compte que el sector PPUD C2 Nord en aquests moments ja es troba parcialment consolidat. Per aquest motiu, la mobilitat generada per aquest sector no serà 100% nova sinó que una part dels viatges diaris generats corresponen a mobilitat existent. La figura 14 representa gràficament els valors de la taula anterior.

Figura 14 Estimació de la mobilitat generada pel Pla Parcial Urbanístic PPUD C2 Nord(viatges/dia)



Font: Elaborat a partir de dades del Pla Parcial Urbanístic PPUD C2 Nord

4.2 Distribució modal i temporal

A continuació es presenta l'anàlisi de la mobilitat actual de Llers referent als resultats municipals obtinguts de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (2001) disponibles al web de l'Institut d'Estadística de Catalunya. Al tractar-se d'un Pla Parcial d'un sector industrial i terciari caldrà emfatitzar l'anàlisi dels desplaçaments laborals externs i interns i fixar-se en la distribució modal i territorial d'aquests. La taula 6 presenta els resultats de l'Enquesta de Mobilitat Obligada de 2001 segons la distribució de la mobilitat interna i externa segons mitjà de transport.

Segons aquesta distribució modal de la mobilitat s'observa un notable predomini de l'ús del vehicle privat per realitzar la majoria de desplaçaments, ja siguin interns o externs.

Taula 6 Distribució modal de la mobilitat de Llers

Tipus de mobilitat	Mitjà de transport		
	Vehicle privat	Transport col·lectiu	A peu
Interna	73,79%	0,97%	25,24%
Externa	95,16%	3,23%	1,61%

Font: Enquesta de Mobilitat Obligada, 2001

Tanmateix, tenint en compte la ubicació de l'àmbit del Pla Parcial deduïm que el comportament de la mobilitat interna seguirà una distribució modal pròpia dels desplaçaments externs. En aquest sentit, com que el sector se situa a força distància dels nuclis residencials més propers i disposa d'uns accessos poc o gens pacífics es dedueix que el principal mitjà de transport serà el vehicle privat.

D'altra banda, es pressuposa que la majoria dels desplaçaments externs del sector tindran com a origen el municipi de Figueres (a banda dels desplaçaments des de Llers). Per aquest motiu, s'ha estudiat la distribució modal de la població que es desplaça a Llers des d'aquesta localitat per motius laborals. D'una banda, es presenta la distribució modal present a l'EMO 2001, de l'altre, la distribució modal per als desplaçaments intermunicipals del pla de mobilitat sostenible de Figueres.

Taula 7 Distribució modal dels desplaçaments residència - treball des de Figueres cap a Llers

	Mitjà de transport		
	Vehicle privat	Transport col·lectiu	A peu
Figueres - Llers	94,37%	2,82%	2,82%

Font: Enquesta de Mobilitat Obligada, 2001

Taula 8 Distribució modal de la mobilitat obligada intermunicipal de Figueres

	Mitjà de transport		
	Vehicle privat	Transport col·lectiu	A peu
Figueres - Llers	95,9%	4,1%	-%

Font: Pla de mobilitat urbana de Figueres, 2012

L'estructura modal de Figueres és molt semblant al comportament observat per al conjunt de desplaçaments externs. Així doncs, el vehicle privat segueix sent el principal mitjà de transport utilitzat per accedir a Llers. Per contra, el transport públic i els desplaçaments a peu suposen prop del 3% cadascun. Pel que fa a la distribució modal del PMU de Figueres, torna a ser predominant el vehicle privat, malgrat que el transport públic guanya una mica de pes i els desplaçaments a peu esdevenen nuls.

Tenint en compte la distribució modal actual de la mobilitat externa de Llers i les actuacions previstes al sector per apostar per a la mobilitat sostenible es proposa els següents percentatges d'utilització dels diferents mitjans de transport (vegeu taula 9):

Taula 9 Distribució modal de la mobilitat prevista al sector PPUD C2 Nord

Mode de transport	Mobilitat actual	Mobilitat prevista
Vehicle privat	95%	86%
Transport públic	3%	8%
A peu o bicicleta	2%	6%

Font: A partir de l'enquesta de Mobilitat Obligada (2001)

Tenint en compte la distribució modal característica de Llers, i les condicions d'accessibilitat al sector amb cadascun dels mitjans de transport es planteja la hipòtesi següent quant a l'estructura modal de la mobilitat generada pel Pla Parcial:

- Es preveu que els principals focus generadors de mobilitat siguin Llers i Figueres.
- Tota la mobilitat generada en els espais lliures / zones de verd urbà es consideren interns i que s'efectuaran a peu o en bicicleta.
- De la resta de mobilitat que generarà el sector es considera el següent repartiment modal:
 - o El 86% dels desplaçaments s'efectuaran en vehicle privat.
 - o El 8% dels desplaçaments s'efectuaran en transport públic, que representa més de 3 vegades superior al percentatge modal actual.
 - o El 6% dels desplaçaments s'efectuaran en modes de transport no motoritzat.

4.3 Distribució territorial

Tenint en compte els usos del sòl que es pretenen desenvolupar en el sector PPUD C2 Nord en analitzar la distribució territorial de Llers ens fixarem amb les activitats coincidents en el Pla Parcial. Tractant-se d'un sector ubicat lluny del nucli urbà de Llers i molt proper a Figueres cal suposar que la major part de la mobilitat del sector tindrà com a origen ambdós municipis, especialment se suposa que s'incrementarà molt la mobilitat provinent des de Figueres.

Aquesta situació es constata en l'anàlisi de la situació actual. Així en el cas del sector terciari, el 79% dels llocs de treball d'aquest sector estan ocupats per residents a Llers o Figueres (vegeu la figura 10). En el cas del sector secundari aquest percentatge s'incrementa fins a més del 85% (figura 11).

Taula 10 Distribució dels treballadors del sector terciari de Llers segons el municipi de procedència

Municipi de procedència	Nre. de desplaçaments	%
Llers	147	53,26
Figueres	71	25,72
Vilafant	9	3,26
Avinyonet de Puigventós	6	2,17
Vilabertran	4	1,45
Garrigàs	4	1,45
Salt	3	1,09
Jonquera, la	3	1,09
Llagosta, la	3	1,09
Resta de Catalunya	26	9,42
TOTAL	276	100

Font: EMO 2001

Taula 11 Distribució dels treballadors del sector industrial de Llers segons procedència

Municipi de procedència	Nre. de desplaçaments	%
Llers	27	55,10
Figueres	15	30,61
Vilafant	1	2,04
Avinyonet de Puigventós	1	2,04
Llagosta, la	1	2,04
Vilajuïga	1	2,04
Maià de Montcal	1	2,04
Banyoles	1	2,04
Resta de Catalunya	1	2,04
TOTAL	49	100

Font: EMO, 2001

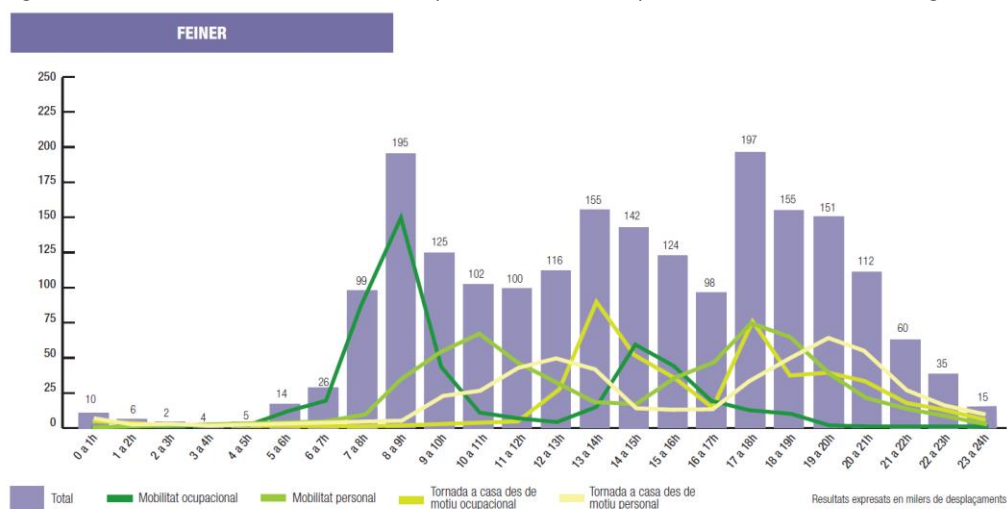
Per tant, es pot afirmar que la distribució territorial dels desplaçaments del sector tindran com a principals nuclis d'origen Llers i Figueres. En menor mesura les principals localitats de procedència de la població seran els municipis propers a l'àmbit. Tenint en compte la proximitat del sector amb la N-II es pressuposa que la població que accedeixi al PPUD C2 Nord per motius quotidians mantindrà una bona connexió amb aquesta via.

4.4 Distribució temporal

L'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de 2006 permet conèixer les principals característiques de la mobilitat per motius laborals i personals, si bé només es disposa de dades públiques per conjunts territorials de vegueries i grans ciutats. Per obtenir una idea del possible comportament de la mobilitat quotidiana de Llers s'ha analitzat els resultats corresponents a la vegueria de Comarques Gironines.

L'anàlisi de la distribució horària dels desplaçaments, mostra diferències entre la mobilitat ocupacional i la personal. La mobilitat ocupacional segueix unes pautes més marcades de distribució temporal, destacant unes hores punta clares d'entrada i sortida del lloc de treball. Per contra, en els desplaçaments personals la distribució horària és més homogènia al llarg del dia, exceptuant les hores de nit i matinada (entre les 23.00 i les 8.00 hores). Tot i això, la mobilitat personal està molt relacionada amb els horaris laborals dels establiments comercials, concentrant-se la major activitat entre les 8.00 i les 13.00 hores i entre les 16.00 i les 20.00 hores (vegeu la figura següent):

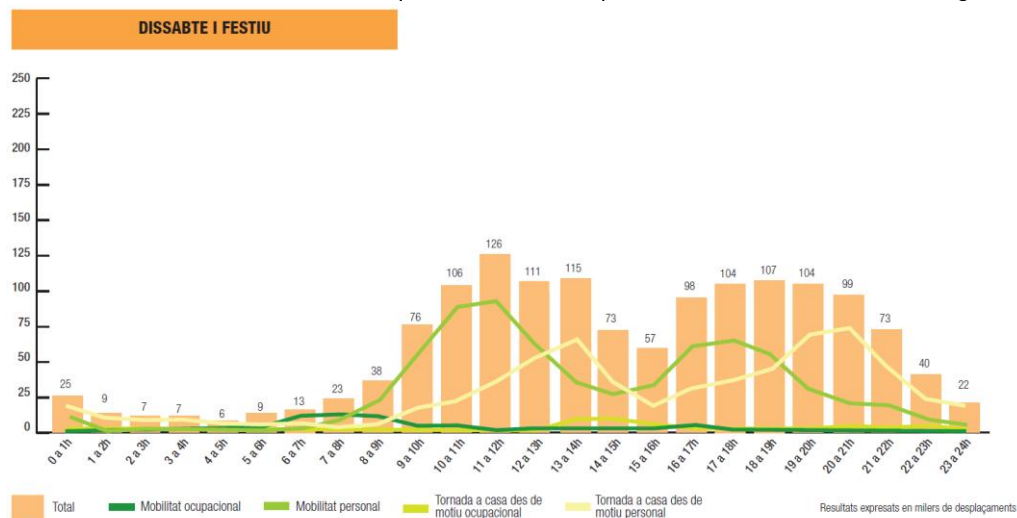
Figura 15 Distribució horària de la mobilitat quotidiana de Comarques Gironines en dia feiner segons l'EMQ



Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana (2006)

En caps de setmana i festius la mobilitat existent és principalment per motius personals. En aquest sentit cal destacar una major concentració dels desplaçaments en una mateixa hora. Als matins cal destacar una punta horària entre les 10.00 i les 11.00 hores, essent la principal hora d'accés a alguna de les activitats personals. Així mateix, cal destacar dues puntes de tornada coincidint amb les hores dels principals àpats del dia: de 13.00 a 15.00 hores (dinar) i de 20.00 a 22.00 hores (sopar).

Figura 16 Distribució horària de la mobilitat quotidiana de Comarques Gironines en dissabte o festiu segons l'EMQ



Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana (2006)

4.5 Distribució segons edat i gènere

L'EMQ de les comarques Gironines també ofereix informació de la mobilitat segons gènere i d'edat. Segons aquesta enquesta, els homes fan una mitjana de 3,40 desplaçaments al dia, mentre que les dones en fan 3,56. A nivell del conjunt català els homes en fan 3,56 i les dones 3,71 (població mòbil major de 4 anys).

Per grups d'edat, les franges compreses entre els 16 i els 29 anys i entre les 30 i 64 anys són els que fan una major nombre de desplaçaments (3,73 i 3,74 respectivament).

Segons gènere i grup d'edat destaca que mentre que en el cas dels homes, la franja horària amb major nombre de desplaçaments és entre els 16 i els 29 anys, amb una mitjana de 3,55 desplaçaments al dia, en el cas de les dones la franja amb major nombre de desplaçaments és entre els 30 i les 64 anys, amb 3,81 desplaçaments diaris de mitjana.

Analitzant el motiu de desplaçament s'observa que la mobilitat ocupacional és major en el cas dels homes (28,1%) que en el de les dones (21,1%). Aquesta tendència s'inverteix si s'analitza la mobilitat personal.

Analitzant les franges d'edat en edat de treballar (entre 16 i 29 anys i entre 30 i 64 anys), s'observa que tant en el cas dels homes com en les dones la franja d'edat amb major mobilitat ocupacional és entre els 16 i els 29 anys (31,2% en el cas dels homes i 28,5% en el cas de les dones). Tot i així, en el cas dels homes, la franja d'edat entre els 30 i els 64 anys el percentatge de mobilitat ocupacional és del 30,2% (semblant a la franja d'edat anterior), mentre que en les dones la mobilitat ocupacional es redueix en 10 punts, passant a ser del 18,6% a la franja compresa entre els 30 i els 64 anys.

5 XARXES PRINCIPALS DE MOBILITAT

5.1 Xarxa d'itineraris principals per a vianants

5.1.1 Aspectes generals

El terme municipal de Llers està format per nuclis dispersos en el territori i no ofereix una xarxa compacta i connectada per a vianants.

Cal tenir en compte que el principal eix de connexió de les diferents àrees urbanitzades del municipi és la carretera de Llers a Hostalets de Llers (GI-5107), i aquesta no presenta les condicions òptimes per a garantir la circulació de vianants. Si bé existeix una vorera que s'origina des del municipi de Llers i continua al llarg de la GI-5107, aquesta desapareix a partir del nucli de La Vall, integrat a Llers.

Figura 17 Carretera GI-507 al seu pas per la Vall



Font: Google street view 2019

D'altra banda, al sud de l'àmbit del polígon industrial, la carretera de Llers a Hostalets connecta amb el nucli urbà d'Hostalets, pertanyent a Llers, a partir d'un pas a nivell sota l'AP-7. Tot així, la vorera desapareix, implicant les condicions de seguretat necessàries per al vianant.

Figura 18 Carretera d'Hostalets a Llers al sud de l'àmbit



Font: A partir de instamaps i google street view 2019

Així mateix, s'extreu de la memòria del pla que en observar les condicions de seguretat dels vianants del conjunt del municipi de Llers, es detecten notables elements a millorar. Per tal d'afavorir la mobilitat a peu cal millorar la situació actual caracteritzada per la presència d'obstacles a les voreres i als passos de vianants: cotxes mal estacionats, senyalització vertical, vegetació, contenidors... tot plegat dificulta la circulació dels vianants. D'altra banda, alguns trams dels vials que formen la xarxa local compten amb voreres molt estretes per on es fa impossible la circulació de més d'un vianant alhora i de persones amb mobilitat reduïda o amb cotxets infantils.

La xarxa actual en l'àmbit del sector presenta molts dèficits de compatibilitat entre les tipologies d'usuaris. D'una banda, actualment el carrer Pegaso suporta la confluència de tràilers i camions que es dirigeixen a l'àrea de servei de la part sud del polígon, juntament amb els vehicles que de forma obligada tenen origen o destí a Llers i el nucli de La Vall. Aquesta confluència, juntament amb el dèficit d'espais destinats per a vianants dificulta l'accés.

Figura 19 Carrer Pegaso



Font: Memòria del PPUD C2 Nord

5.1.2 La xarxa per a vianants prevista al sector PP C2 Nord

Segons estableix el Pla Parcial Urbanístic PPUD C2 Nord els vials previstos en l'àmbit d'actuació presenten amplades òptimes per a garantir la circulació de vianants.

Es destaca que els vials previstos presenten unes voreres de dimensió 2,75 m, sense escales, amb un pendent inferior al 8%. El paviment serà de formigó raspallat (la solució definitiva es determinarà al projecte d'urbanització) amb un pendent transversal del 2%. Als espais lliures públics els paviments seran de sauló sòlid.

Funcionalment, l'equip redactor del Pla Parcial Urbanístic ha estudiat la posició estratègica dels edificis, els aparcaments i els espais lliures per tal d'evitar interferències entre la circulació de vehicles i els espais destinats als vianants.

D'altra banda, en el sector C2 Nord els espais lliures actuen com a element vertebrador entre les diferents activitats previstes, esdevenint eixos per a la circulació de vianants. Tenint en compte la coexistència d'usos socioculturals i activitats econòmiques en un mateix àmbit és important gaudir d'espais destinats a la mobilitat a peu, amb itineraris per accedir a totes les parcel·les del sector.

Dins l'àmbit d'actuació del Pla Parcial es destaca la dotació al carrer Pegaso d'una vorera de 2,75 metres d'amplada al costat nord per a dotar a l'àrea urbana d'itineraris per a vianants, adaptats i segurs, així com la creació d'una mitjana que dona un caràcter més urbà que l'actual, creant espais de refugi per als vianants en els punts d'encreuament i dotant a l'àmbit de superfícies enjardinades. Els passos de vianants previstos salven els desnivells de les voreres mitjançant guals adaptats. El pas als illots són rebaixats, amb textura diferenciada

Pendent

Segons les condicions de l'article 4 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, el pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el 8%, i només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar fins al 12%. Segons el que s'extreu de la memòria del pla, als carrers, el pendent màxim resultant de l'ordenació del Sector PPUD C2 Nord "Empolis" és en tots els casos inferior al 8% (el pendent és inferior a l'1% en la majoria de trams). L'itinerari de circumval·lació destinat a vianants i bicicletes que es proposa als espais lliures públics té un pendent màxim del 2,5%. En aquest sentit, tots els vials que formen part del límit del PPUD C2 Nord poden ser objectes a formar part de la xarxa d'itineraris per a vianants.

5.1.3 Actuacions en relació a la xarxa d'itineraris per a vianants

ACCIÓ 1. DEFINIR LA XARXA D'ITINERARIS PRINCIPALS PER A VIANANTS

El pla té en compte la separació dels diferents tipus de transport i la preferència en determinades zones, especialment les perimetrals, del vianant enfront del vehicle privat.

El plànol 3 d'aquest document defineix la xarxa d'itineraris principals per a vianants de l'àmbit del Pla Parcial Urbanístic PP C2 Nord. Les principals actuacions que es proposen són:

- Garantir la connexió per als vianants des d'Hostalets de Llers per la carretera Gi-5107. Per portar-ho a terme, l'únic punt crític és el pas de la carretera Gi-5107 per sota de l'AP-7 (es tracta d'un tram d'uns 30-40 m de longitud, tal com s'observa a la figura adjunta). En aquest punt es proposa, bé reservar un espai de convivència entre vianants, ciclistes i trànsit rodat, o bé disposar d'un recorregut segregat per a vianants i bicicletes passant de dos a un sol carril de circulació.
- Garantir la cobertura a peu per tots els vials del sector, tal com ja es contempla a la memòria del sector PPC2 Nord "Empolis".



Aquesta xarxa d'itineraris ha de comptar amb les següents característiques mínimes:

- **Disposar d'una amplada suficient.** Com a criteri general, les voreres hauran de disposar d'una amplada mínima lliure d'obstacles d'1,5 m. Segons la memòria i la cartografia del sector, aquests criteris es compleixen a bastament.
- Garantir el compliment exhaustiu de la **Llei 20/1991**, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i del **Decret 135/1995**, de 24 de març que la desplega. Segons la memòria i la cartografia del sector, aquests criteris es compleixen a bastament.

Segons la memòria del pla, els carrers de nova urbanització tenen unes voreres de dimensió 2,75 m, sense escales, amb un pendent inferior al 8%. Els elements d'urbanització i de mobiliari integrats en les voreres també seran adaptats. Els passos de vianants disposen de paviment amb textura diferenciada del de la vorera. Les reixes integrades en itineraris de vianants no tenen obertures majors a 1 cm de diàmetre. Els guals previstos tenen una amplada de 4 m. La vorera del gual s'arrodona als cantells. El pendent longitudinal dels guals de vianants és del 10% (0,15/1,50). En cas de no poder complir aquest límit o que l'amplada longitudinal de vorera no pogués tenir la dimensió mínima, es rebaixarà la vorera en tota la seva amplada. La textura dels guals de vianants, de formigó llis, és diferenciada de la vorera. Els guals de vehicles no envaeixen l'amplada mínima de les voreres. El pas als illots són rebaixats, amb textura diferenciada i amplada mínima d'1,50 m.

ACCIÓ 1. DEFINIR LA XARXA D'ITINERARIS PRINCIPALS PER A VIANANTS

- **Garantir unes condicions de qualitat mínimes en relació al pendent.** Els recorreguts que conformen la xarxa d'itineraris principal per a vianants hauran de comptar amb un pendent màxim inferior al 8%, i només en casos excepcionals i degudament justificats es podrà arribar puntualment a pendents de fins al 12%. Cap dels vials d'aquest sector comptarà amb pendents superiors al 8%.
- **Garantir la connexió als principals pols de mobilitat.** La xarxa d'itineraris principals per a vianants ha de permetre la connexió cap als principals pols de mobilitat del municipi. En aquest cas, al tractar-se d'un sector industrial i de serveis interessarà bàsicament que connecti amb la parada del bus interurbà i les zones residencials. Concretament, tenint en compte que els nuclis residencials més propers al sector és el nucli d'Hostalets (on viu la meitat de la població de Llers), mentre que el nucli urbà de Llers es troba a 2,5 km del sector, es proposa, que el PPUD C2 Nord garanteixi l'accés al transport públic i l'accés a peu fins al nucli d'Hostalets, tot connectant l'àmbit amb la zona verda no executada que es troba situada a l'àmbit sud i permetria, amb la gestió de l'ajuntament i els propietaris de l'àmbit sud, la connexió de l'àmbit Nord amb el transport públic i el nucli urbà.
- **Permeabilització de la xarxa viària.** En els punts on la xarxa d'itineraris principals per a vianants i vehicles coincideixin en el traçat, caldrà disposar dels suficients elements que permetin la permeabilització del vial. En aquest sentit es recomana disposar de passos per a vianants separats com a màxim 100-150 metres.
- **Garantir el compliment de l'Ordre VIV/561/2010**, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. Segons la memòria i la cartografia del sector, aquests criteris es compleixen a bastament.

En aquest sentit, segons la memòria del pla, els itineraris de vianants accessibles recorren confrontant amb la línia de façana de les parcel·les edificables i tenen unes voreres de dimensió 2,75 m, amb una alçada lliure de pas de més de 2,20 m, sense graons ni ressalts, amb un pendent inferior al 6%. El paviment serà de formigó raspallat (la solució definitiva es determinarà al projecte d'urbanització), amb un pendent transversal del 2%. En tot el seu desenvolupament disposa d'un nivell d'il·luminació de 20 luxs homogeni i sense enlluernament. Donat que no hi ha cap itinerari amb pendent major al 6%, no tenen consideració de rampa i no s'ha de complir cap condició addicional sobre rampes.

L'amplada dels passos de vianants és de 4 m. Se situen en els encreuaments entre carrers per a minimitzar les distàncies necessàries per a efectuar l'encreuament i es preveu la de senyalització vertical i horitzontal.

D'altra banda, segons la memòria del pla, s'accedeix als espais lliures públics a través d'itineraris accessibles i pavimentats. Es disposa de bancs a una distància màxima de 50 m entre ells i es disposa de senyalització adequada.

ACCIÓ 2. ALTRES MESURES O RECOMANACIONS A APLICAR EN LA XARXA D'ITINERARIS PRINCIPALS PER A VIANANTS.

A banda de les actuacions que es plantegen en l'acció anterior, hi ha d'altres mesures o criteris relacionats amb la implantació d'una xarxa d'itineraris principals per a vianants, els quals en bona part s'hauran de concretar la fase del projecte d'urbanització. Aquestes recomanacions són les següents:

1. **Prioritzar la mobilitat “tova” en relació als modes de transport motoritzats.** En el desenvolupament del planejament derivat es prioritzarà la mobilitat a peu en relació a la motoritzada, avaluant aspectes com:
 - a. Prioritzar l'opció del recorregut més curt (en distància) i directe possible en relació als desplaçaments en vehicle privat.
 - b. Evitar discontinuïtats en el traçat, especialment en els punts de creuament amb la xarxa viària principal i de distribució.
 - c. En les cruïlles entre la xarxa principal per a vianants i la vialitat secundària o de distribució veïnal, els vianants han de tenir prioritat i es prioritzarà que l'encreuament es faci al nivell dels vianants.
2. **Fomentar un disseny urbanístic que eviti l'ocupació de l'espai per a vianants per part del trànsit motoritzat** (per exemple l'estacionament sobre les voreres). Aquesta actuació pot ser recomanable en determinats punts del sector, amb l'objectiu d'evitar l'aparcament de vehicles en l'espai per als vianants per mitjà d'elements de mobiliari urbà que impedeixi l'aparcament com per exemple, les pilones o les jardineres. D'altra banda, senyalitzar els accessos de vehicles a les edificacions previstes en les zones d'activitats econòmiques que coincideixin amb l'itinerari de vianants.
3. **Senyalitzar els itineraris per a vianants en l'aparcament per a vehicles** al nord de l'àmbit, de manera que es pugui accedir al vial interior de manera segura des de l'aparcament.
4. **Pacificar els vials que no formen part de la xarxa principal i de distribució del trànsit motoritzat.** En aquells vials que conformen la xarxa de trànsit secundària caldrà aplicar-hi els criteris de pacificació del trànsit rodat, limitant la velocitat a 30 km/h.

5.2 Xarxa d'itineraris principals per a bicicleta

5.2.1 Aspects generals

Actualment, el municipi de Llers no disposa de cap mena d'infraestructura destinada a la circulació de bicicletes. No obstant això, cal tenir present que el trànsit registrat en els vials urbans del municipi és escàs, afavorint la circulació en bicicleta per la calçada. Tot i això, cal garantir una major seguretat dels ciclistes oferint espais de convivència degudament senyalitzats o bé carrils específics segregats.

Així mateix, des de Llers es pot realitzar una de les rutes BTT del Consorci de les Salines Bassegoda. Concretament, pel terme municipal de Llers hi circula la ruta 16: Llers – Avinyonet – Vilafant i la ruta BTT 25: Sant Quirze d'Olmells.

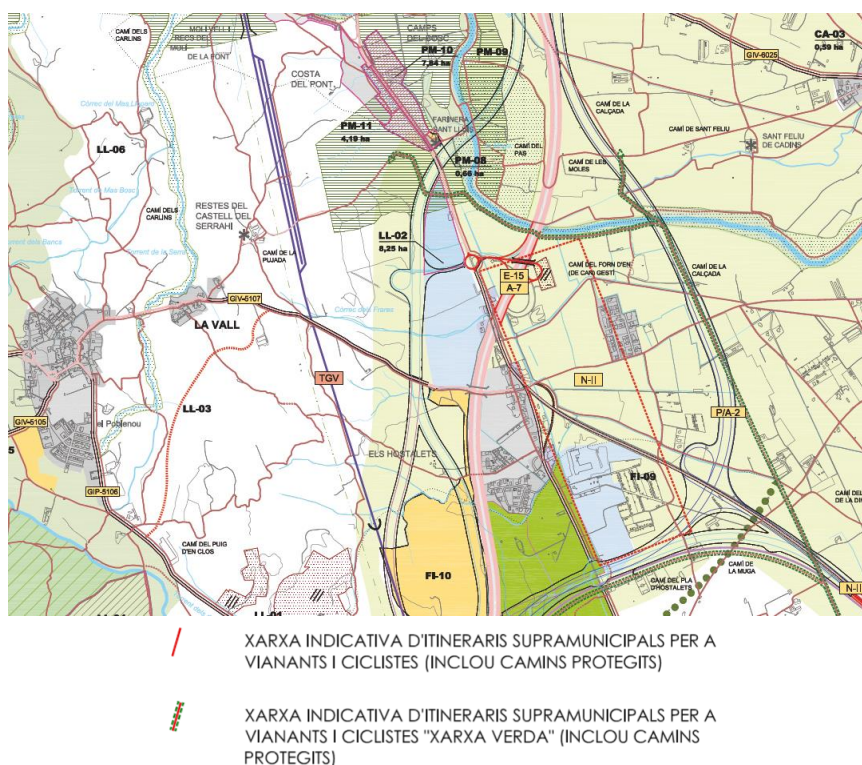
D'altra banda, el Pla Estratègic de la Bicicleta de Catalunya preveia la creació d'una xarxa d'itineraris per a bicicletes que doni cobertura al territori català. En aquest sentit, es preveia crear un eix que uneixi els municipis de Tortosa, Tarragona, Barcelona, Girona i la Jonquera. Aquest itinerari està previst que segueixi part del recorregut de la N-II circulant molt proper a la ubicació del sector PPUD C2 Nord "Empolis".

Finalment, Pla director urbanístic del sistema urbà de Figueres (PDUSUF) estableix una xarxa indicativa d'itineraris supramunicipals per a vianants i bicicletes. Aquest estableix una sèrie de recorreguts:

- Camí a l'extrem nord de l'àmbit com a integrant d'un itinerari supramunicipal per a vianants i ciclistes amb categoria de via verda.
- Proposta d'itinerari supramunicipal per a vianants i ciclistes que ressegueix la carretera de Llers per La Vall.

Els itineraris es poden observar a la figura següent:

Figura 20 Xarxa de mobilitat sostenible del PDUSUF



Font: PDUSUF

5.2.2 La xarxa d'itineraris per a bicicleta amb incidència al sector

Al sector C2-Nord "Empolis" els espais lliures i de circulació de vianants serveixen d'element vertebrador entre les diferents activitats que s'hi desenvoluparan. El sector disposarà d'un vial de circumval·lació habilitat per a vianants i bicicletes a les façanes perimetrals exteriors i a la part nord de l'àmbit.

El PPUD C2 Nord "Empolis" de Llers té en compte la separació dels diferents tipus de transport i la preferència de vianants i bicicletes especialment en itineraris perimetrals, gràcies a la creació de recorreguts i carrils bici segregats per afavorir aquesta mobilitat.

De la memòria del pla s'extreu que la necessitat de la implantació dels carrils bici respon a dues necessitats bàsiques: la de la mobilitat sostenible i la de lleure.

La primera necessitat passa per la connexió amb bicicleta dels teixits d'activitats econòmiques amb els residencials. Al tractar-se d'un sector de nou desenvolupament situat en una zona del municipi allunyada del centre urbà no es parteix de cap mena d'actuació existent prop del sector quant a bicicletes.

La connexió amb Figueres és difícil, ja que l'accés més curt seria seguint el traçat de la N-II i aquesta no es troba amb les condicions de seguretat necessàries per a permetre la convivència de la bicicleta amb la resta de vehicles.

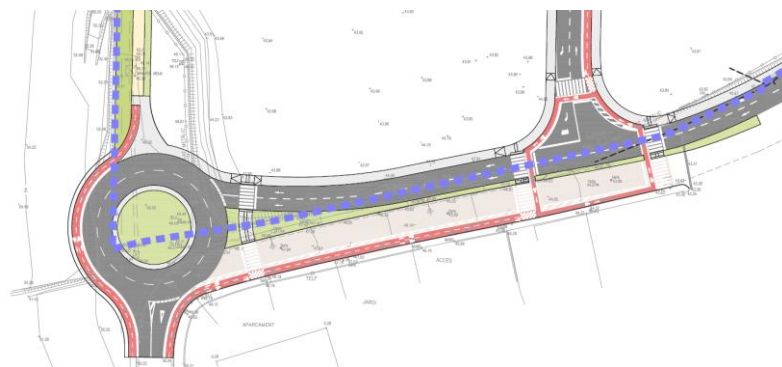
Tampoc la connexió amb el nucli de Llers disposa de les condicions per a garantir aquesta connectivitat. No obstant això, existeix un pas a nivell sota l'AP-7 pel qual discorre la carretera d'Hostalets, nucli del municipi de Llers més proper a l'àmbit. Aquesta carretera no disposa de marges ni espais de convivència amb la bicicleta, si bé pot representar una oportunitat de connexió en modes actius a l'àmbit. Un cop s'arriba al sector C2, es pot remuntar pel carrer Barreiros fins a arribar al carrer Pegaso, on s'ubica el sector C2-Nord "Empolis". La implantació d'un carril bici al llarg del carrer Barreiros seria possible donada l'amplada d'11 metres que disposa actualment, i únicament caldria modificar la senyalització horitzontal per assignar 8,5 metres als vehicles i 2,5 m al carril bici.

Tanmateix, el disseny urbanístic del sector ja té en compte la mobilitat en aquest mitjà de transport i preveu algunes actuacions al respecte. Concretament, en el Pla Parcial PPUD C2 Nord "Empolis" es preveuen les condicions següents per tal de garantir la mobilitat en bicicleta:

- Carrer Pegaso: La vialitat interna en bicicleta s'inicia a la cantonada entre el carrer Barreiros i el carrer Pegaso, al sud-oest de l'àmbit. Segons la memòria del pla, es preveu implantar un carril bici de doble sentit de 2,5 m d'amplada al llarg del carrer Pegaso fins al carrer de nova obertura a l'interior de l'àmbit. El carril també recorrerà la rotonda per l'oest per així enllaçar amb l'itinerari de circumval·lació que recorre el sistema d'espais lliures per l'oest i en recorregut nord-sud.

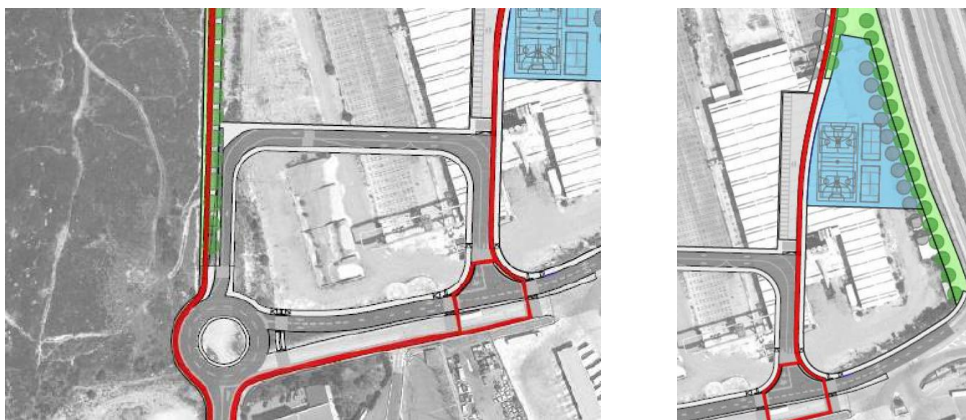
D'altra banda, el fet d'interposar una mitjana central al carrer Pegaso, dona un caràcter més urbà que l'actual, creant espais de refugi per als vianants en els punts d'encreuament i dotant a l'àmbit de superfícies enjardinades. Els passos de vianants previstos salven els desnivells de les voreres mitjançant guals adaptats. El pas als illots són rebaixats, amb textura diferenciada i amplada mínima d'1,5 m.

Figura 21 Carril bici al sud de l'àmbit al llarg del carrer Pegaso



Font: Memòria del pla

- Vial E: El carril bici a l'interior del sector ocuparà el marge est del carrer de nova obertura (imatge següent), sent aquest l'itinerari on es preveuen menys maniobres de vehicles d'entrada i sortida a parcel·les. El carril bici continua pel marge perimetral de l'àmbit en direcció nord fins a connectar amb l'itinerari que circula pel sistema d'espais oberts.



- Recorreguts per a vianants i bicicletes aprofitant els espais lliures i la part perimetral de l'àmbit. Sobretot en sentit nord - sud ja que la N-II representa una barrera en sentit est-oest.

Partint també del sud-oest pel carrer Pegaso, es preveu implantar un carril bici que recorre la part perimetral oest de l'àmbit i així connectar els diferents itineraris cívics previstos en els espais lliures, com també articular la xarxa per a permetre la circumval·lació de l'àmbit per a bicicletes i vianants. En aquest sentit, cal recordar que el PDUSUF reconeix el camí al nord de l'àmbit com a integrant d'un itinerari supramunicipal per a vianants i ciclistes amb categoria de xarxa verda. L'itinerari de circumval·lació destinat a vianants i bicicletes que es proposa als espais lliures públics té un pendent màxim del 2,5%.

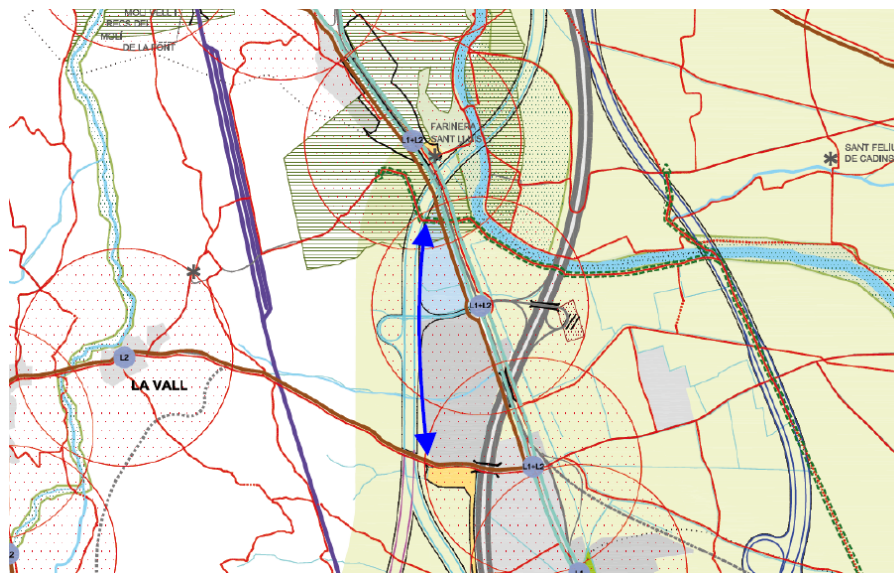
Figura 22 Espais lliure al nord i oest de l'àmbit amb itinerari connectat a la xarxa



Font: Memòria del pla

La proposta de carrils bici del Pla permetria relligar la xarxa d'itineraris supramunicipals unint la carretera de Llers amb la via verda del nord, tal com es mostra al gràfic següent present en la memòria del pla:

Figura 23 Esquema d'implantació de carril bici en relació a la xarxa de mobilitat sostenible del PDUSUF



Font: Memòria del pla

D'altra banda, tenint en compte la precària situació dels desplaçaments en bicicleta en tot el municipi no es pot pretendre desenvolupar una gran reserva de superfície del sector per a aquest mitjà de transport si després no hi ha prevista una bona xarxa d'itineraris per a bicicletes fora de l'àmbit d'actuació. Malgrat això, dins de l'àmbit l'oferta per a modes actius és bona.

Figura 24 Esquema d'implantació de carril bici en relació als sistemes d'espais lliures i equipaments



Font: Memòria del pla

A banda de les actuacions esmentades, es compleix a bastament les condicions de l'article 4 del Decret 344/2006:

b) L'amplada mínima dels carrers planificats com a xarxa bàsica en sòl urbanitzable, així com dels trams de carretera definits com a trams urbans, ha de ser d'11 m. Segons la memòria del pla, els vials tipus del sector es proposen amb una amplada de 16 m.

c) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari de la xarxa bàsica de bicicletes han de tenir una amplada addicional de 2 m sempre que coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà a l'establert als apartats anteriors. Segons la memòria del pla, la incorporació del carril bici, amb una amplada de 2,5 m, deixa una amplada de 13,5 m destinada als altres usos viaris.

d) Els carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari per al transport públic han de tenir una amplada addicional de 5 m sempre que coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà al que estableixen els apartats anteriors. El PDUSUF'10 no preveu itineraris d'autobús per l'interior del sector. Els previstos es proposen a la carretera N-II. Tanmateix, en cas que el transport públic transiti pel carrer Pegaso disposarà de vial de dos carrils per sentit. Aquesta configuració permet la parada sense interrupció del transit.

Pendent

Segons les condicions de l'article 4 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, e) El pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el 8%, i només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar fins al 12%. Segons la memòria del pla, als carrers, el pendent màxim resultant de l'ordenació del Sector PPUd C2 Nord "Empolis" és en tots els casos inferior al 8% (el pendent és inferior a l'1%). L'itinerari de circumval·lació destinat a vianants i bicicletes que es proposa als espais lliures públics té un pendent màxim del 2,5%.

f) El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.

Aparcament

Segons les condicions de l'article 4 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada la previsió de places per a aparcament de bicicletes i de vehicles inclosa en els instruments de planejament urbanístic s'ha d'ajustar a les reserves mínimes establertes als annexos 2 i 3 d'aquest Decret, respectivament. No obstant això, com que s'estima que les principals relacions de mobilitat del sector seran amb Llers i Figueres i que fora de l'àmbit del sector no es disposa de condicions suficients per a disposar d'una bona xarxa d'itineraris per a bicicletes, s'ha considerat convenient reduir les ràtios que estableix el Decret, tal com es descriu a l'apartat següent, si bé es farà la reserva d'espai d'acord amb les ràtios del Decret 344/2006.

5.2.3 Actuacions en relació a la xarxa d'itineraris per a bicicleta

ACCIÓ 1. DEFINIR LA XARXA D'ITINERARIS PRINCIPALS PER A BICICLETES.

El plànol 4 d'aquest document defineix quina ha de ser la xarxa d'itineraris principals per a bicicletes per accedir al sector PPUD C2 Nord "Empolis". Les principals actuacions que es proposen en aquesta xarxa són:

- Garantir un itinerari per a bicicletes per l'interior del sector. Tenint en compte les previsions de recorreguts per a bicicletes que inclou la memòria i cartografia d'aquest sector es considera que els recorreguts amb bicicleta per l'interior del sector queden garantides.
- Oferir continuïtat al recorregut per espais lliures previst en l'àmbit del sector en la zona industrial situada al sud del PPUD C2 Nord "Empolis".
- Garantir la connexió en bicicleta des d'Hostalets de Llers per la carretera Gi-5107. Per portar a terme aquesta actuació es proposa reservar un espai de convivència entre vianants, ciclistes i trànsit rodat en el pas de la carretera Gi-5107 per sota de l'autopista AP-7 (es tracta d'un tram d'uns 30-40 m de longitud), o bé disposar d'un recorregut segregat passant de dos a un sol carril de circulació.
- Garantir la connexió amb el nucli de Llers. La connexió entre el nucli de Llers i el nou sector "Empolis" resulta molt complicat. No obstant això, aquesta carretera presenta intensitats de trànsit inferiors a 1.000 vehicles / dia, i per tant amb l'establiment de mesures de pacificació resultaria viable la convivència entre el vehicle privat i la bicicleta en un mateix espai.

En l'àmbit del sector, aquests itineraris per a bicicletes hauran de complir amb les següents condicions:

- **Complir les condicions mínimes per esdevenir un itinerari segur.** Com a criteri general, els carrils bici segregats unidireccionals hauran de comptar amb una amplada d'1,5 m i de 2,5 m en els bidireccionals. En el cas de disposar d'un espai de convivència entre el vianant i la bicicleta aquest espai haurà de ser de com a mínim 3 ms. En els recorreguts on es prevegi la convivència entre la bicicleta i el trànsit motoritzat, hauran de ser de calçada única i amb una intensitat de trànsit igual o inferior a 3.000 vehicles / dia. En qualsevol cas les característiques dels diferents itineraris per a bicicletes es prendrà com a referència els criteris i recomanacions que fixa el [Manual per al Disseny de Vies Ciclistes de Catalunya](#), publicat pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
- **Garantir unes condicions de qualitat mínimes en relació al pendent.** Tal com preveu el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, els recorreguts que conformen la xarxa d'itineraris principal per a bicicletes hauran de comptar d'un pendent màxim que no podrà superar el 5%, i només en casos excepcionals i degudament justificats es podrà arribar puntualment a pendents de fins al 8%. En el sector PPUD C2 Nord "Empolis" no hi ha cap vial que superi el 5% de pendent.
- **Permeabilització de la xarxa viària.** En els punts on la xarxa d'itineraris principals per a bicicletes i vehicles coincideixin en el traçat, podran conviure en un mateix espai si es compleixen les indicacions del primer punt d'aquest llistat o en cas contrari es preveuran segregats, tot i que caldrà disposar dels suficients elements que permetin la permeabilització del vial. En aquest sentit es recomana disposar de passos per a vianants / bicicletes separats com a màxim 100-150 m.

ACCIÓ 2. GARANTIR UNA DOTACIÓ MÍNIMA D'APARCAMENT PER A BICICLETES A FORA DE LA VIA PÚBLICA

Tal com s'indica al Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, cal preveure unes ràtios mínimes d'aparcament per a bicicletes a fora de la via pública (taula 12).

Taula 12 Places mínimes d'aparcament per a bicicletes

Tipus d'ús	Nombre de places
Ús d'habitatge	2 places/habitatge o 2 places/100m ² de sostre o fracció
Ús comercial	1 plaça/100m ² de sostre
Ús d'oficines	1 plaça/100m ² de sostre
Ús industrial	1 plaça/100m ² de sostre
Equipaments docents	5 places/100m ² de sostre
Equipaments esportius, culturals, recreatius	5 places/100 places d'aforament
Altres equipaments públics	1 plaça/100m ² de sostre
Zones verdes	1 plaça/100m ² de sòl

Font: Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada, 2006.

Si apliquem aquestes ràtios en el sector PPUD C2 Nord "Empolis", tenint en compte els usos del sòl previstos, obtenim que caldria preveure una dotació mínima de 339 places d'aparcament a fora de la via pública.

No obstant això, com que s'estima que les principals relacions de mobilitat del sector seran amb Llers i Figueres i que fora de l'àmbit del sector no es disposa de condicions suficients per a disposar d'una bona xarxa d'itineraris per a bicicletes, s'ha considerat convenient (almenys inicialment) reduir les ràtios que estableix el Decret (taula 13). Així doncs, tenint en compte les característiques del sector, s'ha proposat una ràtio d'aparcaments per a bicicletes menor. En aquest sentit es consideraria suficient rebaixar la ràtio a 1 plaça per cada 500 m² de sòl en les zones verdes, 1 plaça per cada 200 m² de sostre en els usos industrials i 1 plaça per cada 100 m² de sostre en els espais destinats a equipaments hotelers. El sector farà una reserva d'espai per a l'aparcament de bicicletes d'acord amb les ràtios.

La taula 13 mostra els valors aconseguits en aplicar la ràtio aplicant les ràtios del decret i aplicant les ràtios de la proposta adaptada en base a les característiques del sector.

Taula 13 Places d'aparcament per a bicicletes ubicades fora de la via pública

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Rati Aparcament segons decret	Rati Aplicat	Places totals
Industrial	41.704,52	14.596,58	1 plaça/100m ² de sostre	1 plaça/200m ² de sostre	73
equip. hotelers	6.274,07	9.097,40	2 places/100m ² de sostre o fracció	1 plaça/100m ² de sostre	91
Equipaments	3.958,27	1.979,14	1 plaça/100m ² de sostre	1 plaça/100m ² de sostre	20
zona verda local	8.384,25	0,00	1 plaça/100m ² de sòl	1 plaça/500m ² de sòl	17
Serveis tècnics	177,51	0,00	-	-	-
Espais lliures generals	7.915,25	0,00	1 plaça/100m ² de sòl	1 plaça/500m ² de sòl	16
Total	79.330,02	25.673,12	374		217

Font: Elaborat a partir de dades del Pla Parcial Urbanístic PPUD C2 Nord "Empolis" i del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada.

Aquesta xifra es considera suficient per cobrir la mobilitat en bicicleta del sector. Tot i això, es proposa un canvi en la ubicació d'aquestes places d'aparcament es distribueixi de forma més homogènia en l'àmbit

ACCIÓ 2. GARANTIR UNA DOTACIÓ MÍNIMA D'APARCAMENT PER A BICICLETES A FORA DE LA VIA PÚBLICA

del PPUD C2 Nord“Empolis”. Per fer-ho es proposa dispersar la dotació de places previstes oferint proximitat a les principals entrades de cadascun dels edificis del sector. Aquesta distribució s'ha de realitzar de tal forma que garanteixi als ciclistes disposar d'un aparcament privilegiat enfront del vehicle privat.

D'altra banda, aquesta reserva d'aparcament s'hauria de distribuir en sòl privat i únicament reservar una petita proporció de places a la via pública. Cal tenir en compte que la garantia d'aparcament ha d'anar a càrrec de les empreses que s'ubiquin al sector.

Així doncs, es recomana iniciar amb una oferta de 20 places d'aparcament i amb previsió d'anar augmentant la dotació d'aparcament.

De forma orientativa cal preveure una reserva d'un espai d'1 m² per cada plaça d'aparcament per a bicicletes. Per tant la reserva d'espai serà de 202m².

5.3 Xarxa d'itineraris principals per a transport col·lectiu

5.3.1 Aspectes generals

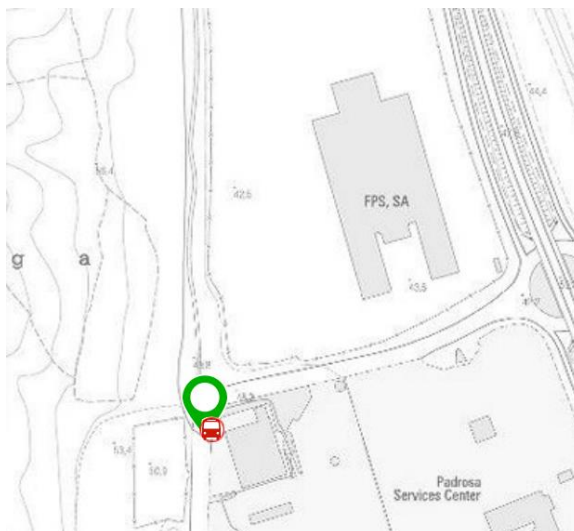
El municipi de Llers té una escassa oferta de transport públic. Concretament Llers disposa de dues **línies d'autobús interurbà** amb parada al terme municipal:

- Línia Figueres – Albanyà. Connecta els municipis de Figueres, Llers, Terrades, Sant Llorenç de la Muga i Albanyà en un trajecte total de 45 minuts. Aquest servei ofereix una freqüència de 3 expedicions diàries els dies feiners i és operat per la companyia SARFA. Compta amb parada a la carretera d'Albanyà.

Línies autocars David i Manel:

- Línia Figueres – La Jonquera – Els límits. Uneix l'estació de busos de Figueres passant pel polígon industrial Padrosa a Hostalets, on s'ubica el sector. Té 7 expedicions diàries per sentit amb parada a Hostalets, 6 expedicions en dissabte i 3 per sentit en diumenges i festius.
- Llançadora Figueres – Puig de les Basses. Uneix Figueres amb el centre penitenciari amb parada al polígon industrial Padrosa a Hostalets. Realitza 6 expedicions diàries per sentit i 11 per sentit en dissabtes i diumenges. La parada al polígon es realitza al carrer Pegaso amb el carrer Barreiros.

Figura 25 Parada de la línia Llançadora Figueres – Puig de les Basses



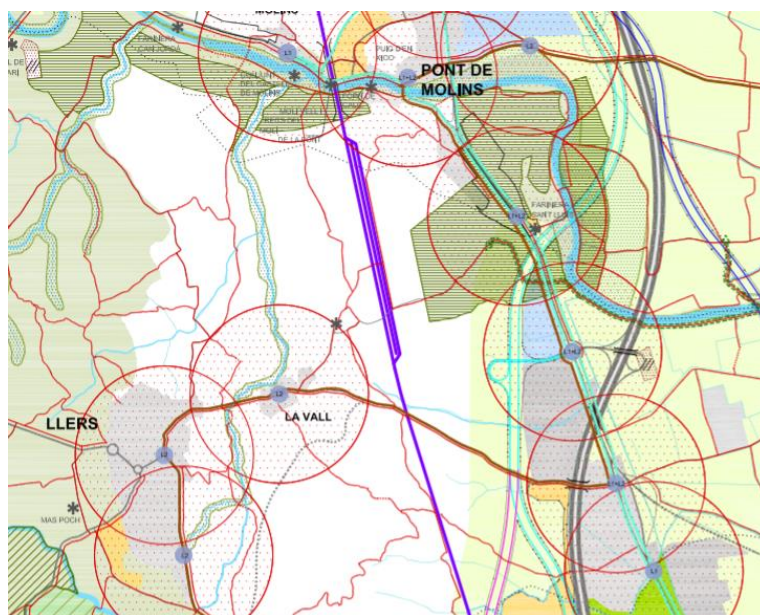
Font: MOU-TE

D'altra banda, Llers no disposa d'estació de **ferrocarril**. L'estació més propera al sector és al municipi de Figueres, per on circulen trens de mitjana distància oferts per RENFE. Des de Llers, es pot connectar amb l'estació de Figueres amb el servei d'autobús interurbà o amb taxi (amb parada davant de l'estació).

Pel que fa al servei de **transport urbà**, Llers no disposa de cap tipus de servei col·lectiu d'aquest tipus.

Finalment, el pla director urbanístic del sistema urbà de Figueres preveu la creació d'una parada al carrer Pegaso on es proposa que hi donin servei dues línies interurbanes d'autobús de connexió entre Pont de Molins – Vilafant, passant per Hostalets de Llers amb parada a l'àmbit i entre Llers i Figueres, també amb parada al carrer Pegaso. Tot i així, els itineraris previstos són fora del sector malgrat la proximitat immediata.

Figura 26 Proposta de transport col·lectiu rodat del PDUSUF



Font: PDUSUF

5.3.2 La xarxa de transport col·lectiu amb incidència al sector

Per garantir la correcta accessibilitat al transport col·lectiu a l'àmbit corresponent al Pla Parcial Urbanístic PPUD C2 Nord cal una bona connexió als diferents serveis de transport col·lectiu interurbà i garantir que l'oferta de transport col·lectiu permetrà absorbir la nova mobilitat generada.

El sector PPUD C2 Nord en presentar una ubicació allunyada del centre urbà no disposa d'una bona cobertura amb transport públic.

No obstant això, la ubicació estratègica del sector pròxima a diverses vies de comunicació de rellevància pot afavorir la ràpida connexió amb els mitjans de comunicació terrestre que actualment ja circulen per la xarxa viària que envolta l'àmbit del Pla Parcial.

- En aquest sentit, a part de les línies esmentades en l'apartat anterior, cal tenir en compte la línia Figueres – Maçanet Cabrenys. Disposa de 3 expedicions per sentit de dilluns a dissabte que recorre propera a l'àmbit en el seu recorregut entre Figueres i Pont de Molins. El conjunt de línies de l'operador autocars David i Manel S.L possibilitarien augmentar l'oferta en transport públic a l'àmbit, en especial la llançadora a Puig de les Basses que actualment té parada a escassos metres del sector.

Finalment, el PDUSUF'10 no preveu itineraris d'autobús per l'interior del sector. Els previstos es proposen a la carretera N-II. Tanmateix, en cas que el transport públic transiti pel carrer Pegaso disposarà de vial de dos carrils per sentit. Aquesta configuració permet la parada sense interrupció del transit.

5.3.3 Actuacions en relació al transport col·lectiu

Les actuacions que es presenten a continuació donen resposta a les necessitats de transport col·lectiu a l'àmbit afectat pel Pla Parcial Urbanístic PPUD C2 Nord "Empolis".

Tenint en compte que el Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada proposa garantir una oferta mínima de 6 expedicions al dia i així millorar la connexió del sector.

ACCIÓ 1. GARANTIR QUE L'OFERTA DE TRANSPORT PÚBLIC PUGUI SATISFER LA NOVA MOBILITAT GENERADA

Tenint en compte que es preveu que gran part de la població que accedirà al sector vindrà principalment de Llers (especialment del nucli d'Hostalets) i de Figueres, així com l'elevada distància del sector del nucli urbà cal garantir l'accessibilitat a una bona oferta de transport públic per a tots els usuaris del sector.

Per tal de satisfer la demanda del sector es proposa millorar l'oferta actual oferint major cobertura del sector en hora punta.

Es recomana adaptar els horaris del servei d'autobús interurbà per tal de que aquests corresponguin amb les principals hores d'entrada i sortida dels llocs de treball.

Dependent del tipus d'usos que s'acabin desenvolupant en el sòl reservat per a oficines i serveis privats caldrà oferir un tipus de servei d'autobús o un altre.

Segons el que s'extreu de la memòria del pla, l'article 53 de les normes urbanístiques del PGOU de Llers preveu que el sistema d'equipaments i dotacions es pugui destinar a usos assistencials, educatius, religiosos, sanitaris, culturals, recreatius i d'espectacles, esportius, comercial en mercats públics, i d'oficines en dependències de l'administració. Cal tenir en compte que l'entorn urbà està destinat a activitats econòmiques de serveis, principalment relacionades amb el transport, que fan estades de curta durada i són potencials usuaris d'activitats culturals, recreatives o esportives, i són els 3 usos admesos entre els que es defineixen en el PGOU de Llers per als equipaments comunitaris.

En quant a l'aprofitament privat, el primer us estarà destinat a activitats econòmiques de serveis on s'admeten els usos Hotel·ler, comercial, oficines i serveis privats, sanitari, sociocultural, docent, restauració, recreatiu, esportiu i garatge-aparcament. S'extreu de la memòria del pla que finalment l'ús hotel·ler sigui l'escollit per al sector d'aprofitament intensiu.

La segona zona, extensiva, a part dels usos de serveis de la zona intensiva anterior, a l'extensiva s'admeten els usos industrials i de magatzem. Aquí es preveu ubicar una benzineria i aparcament per a camions.

Cal tenir en compte que s'hi finalment s'ubiquen diverses zones d'oci i lleure al sector, la mobilitat durant els caps de setmana i festius pot ser elevada. Per aquest motiu, per determinar els dies de funcionament de les línies d'autobús amb parada al sector dependrà de les activitats que s'hi desenvolupin.

En el marc d'aquest estudi es proposa aplicar les següents actuacions:

- 1) Desviar la línia Figueres – els Límits (amb parada actualment a Hostalets de Llers) i fer-la arribar al nou sector. Aquesta línia compta amb 7 expedicions diàries en dia feiner durant els mesos d'hivern i de 6 als mesos d'estiu. L'ampliació del recorregut d'aquesta línia serà de 700 metres.
- 2) Crear un servei de bus llançadora interurbà entre Figueres i el sector PPUD C2 Nord "Empolis". Aquest servei hauria de comptar com a mínim amb 4 expedicions diàries per cada sentit, amb els horaris ajustats a l'hora d'entrada i sortida al lloc de treball. El recorregut entre l'estació d'autobusos de Figueres i la parada al sector compta amb una longitud total de 4.600 metres. En un futur, si es detecta un elevat nivell d'autocontenció

ACCIÓ 1. GARANTIR QUE L'OFERTA DE TRANSPORT PÚBLIC PUGUI SATISFER LA NOVA MOBILITAT GENERADA

es proposa allargar aquesta línia fins al nucli de Llers, per tal de garantir l'accés de la població al nou sector d'activitats industrials i terciàries.

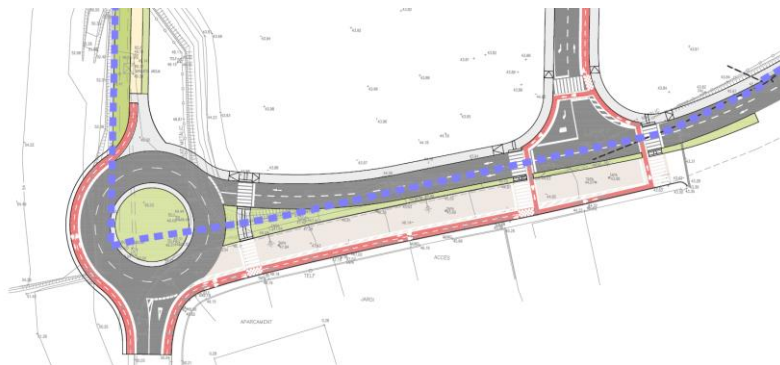
- 3)** S'ha desestimat la possibilitat de desviar la línia Figueres – Albanyà (amb parada al nucli de Llers) que actualment circula per la carretera d'Albanyà Gi-5106 i fer-la passar per la Gi-5107 facilitant la connexió amb el polígon industrial, ja que aquest desviament suposa un increment de la longitud de la línia en 5,8 km, i faria allargar molt el temps de desplaçament entre Figueres i Albanyà.

En el plànol 5 es fa una proposta del nou recorregut d'aquestes línies de bus en el seu pas pel sector PPUD C2 Nord "Empolis" amb els punts de parada proposats.

ACCIÓ 2. GARANTIR L'ACCESSIBILITAT A L'OFERTA DE TRANSPORT COL·LECTIU INTERURBÀ

Per tal de garantir l'accessibilitat des del sector al transport col·lectiu es proposa realitzar les actuacions següents:

- 1) Desviar lleugerament el recorregut de les actuals línies de transport col·lectiu per tal d'oferir cobertura a l'àmbit del sector PPUD C2 Nord "Empolis", tal i com s'ha detallat en l'acció anterior.
- 2) Crear un únic punt de parada al sud del sector per donar cobertura a l'actual zona industrial i al nou sector. Es proposa que aquesta garanteixi l'accessibilitat a la parada des de qualsevol punt del PPUD C2 Nord "Empolis" a una distància inferior a 500m, fet que es compleix en l'emplaçament proposat. A més en aquest emplaçament proposat permetria que més del 90% de la nova mobilitat generada en el sector disposés d'un punt de parada a menys de 250 metres. Es proposa ubicar-la, ja que en aquest punt es disposa d'amplada suficient per reservar espai a la calçada i a la vorera per efectuar la parada amb condicions de seguretat, tant pels usuaris de l'autobús com per la resta d'usuaris de la via. A la parada es podria modificar i incorporar el servei actual de la línia llançadora Figueres – Puig de les Basses.



- 3) L'alternativa per al punt de parada pot ser la prevista en el PDUSUF, al sud est de l'àmbit, on també es disposa d'amplada suficient per reservar espai a la calçada i a la vorera i no coincidiria amb l'itinerari del carril bici, previst lleugerament més a l'oest de la parada fins a l'inici de la nova obertura de carrer.
- 4) En ambdós casos caldria disposar de la senyalització corresponent de la parada i de la infraestructura del pal de parada.

5.4 Xarxa d'itineraris per a vehicles

5.4.1 Aspectes generals

La xarxa viària de Llers bàsicament està formada per diferents vies interurbanes que reben un tractament urbà en el seu pas pel nucli. En aquest sentit cal destacar:

- La carretera de Llers a Hostalets (GI-5107): carrer del Ramal i carrer de la Muralla.
- La carretera d'Avinyonet (GI-5105).
- La carretera d'Albanyà (GI-5106).
- La carretera de Terrades (GI-510).

A part d'aquestes vies interurbanes la resta de vials són de caràcter veïnal i són bàsicament d'accés a les diferents zones residencials del municipi.

El sector, tot i trobar-se dins el terme municipal de Llers no es troba influenciat per la xarxa viària interna del municipi, sinó que es troba connectat amb dues importants infraestructures viàries de caràcter territorial, la N-II i l'autopista AP-7, ambdues permeten la connexió per mitjà de l'enllaç a doble nivell i rotonda situat a la carretera N-II i on conflueix l'accés a l'autopista. No hi ha cap infraestructura planificada que s'hagi de tenir en consideració en la redacció del PPUD C2 Nord "Empolis".

Tenint en compte que el sector limita a l'est amb la N-II aquesta via esdevé el principal eix de connexió de l'àmbit del Pla Parcial. D'altra banda, l'autopista AP-7 també circula molt propera al sector. Per accedir a ambdues infraestructures viàries es disposa d'una rotonda a l'extrem sud-est del sector que des de la qual es pot accedir a l'autopista i als vials laterals que connecten amb la nacional.

D'altra banda, els vials urbans més propers a l'àmbit del sector pertanyen al municipi de Figueres. En aquest sentit cal destacar el traçat de la N-IIa, que circula per l'interior del nucli urbà prenent el nom d'avinguda de Salvador Dalí. D'altra banda, la N-II actua com a via de circumval·lació de Figueres, connectant amb la N-260 i enllaçant amb l'àmbit del sector.

Tanmateix cal destacar els vials de la urbanització dels Hostalets (T.M. de Llers) és molt propera al sector.

Per garantir la connexió del sector amb el nucli de Llers es disposa d'un accés a 600 m del sud del sector que enllaça mitjançant una rotonda amb la carretera de Llers a Hostalets (GI-5107). D'aquesta forma es facilita l'accessibilitat des de Llers i la urbanització de la Vall sense necessitat d'enllaçar amb la N-II.

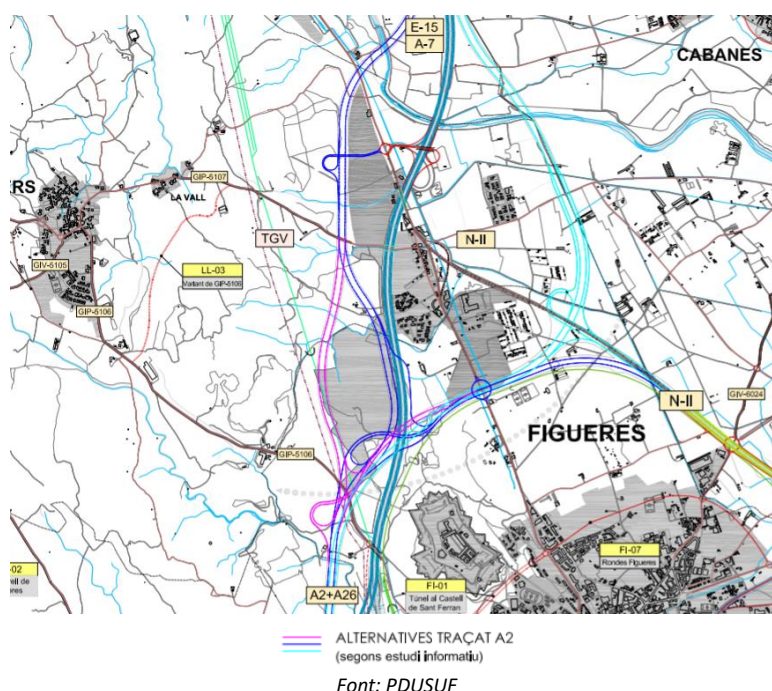
5.4.2 Consideracions d'altres plans i programes

Actualment no hi ha cap infraestructura viària planificada que s'hagi de tenir en consideració en la redacció del PPUD C2 Nord "Empolis". Malgrat això, és destaquen els següents aspectes tinguts presents en l'estudi:

PGOU '00: El pla general d'ordenació urbana de Llers estableix que l'objectiu general és permetre una extensió del sòl industrial i de serveis en aquest entorn de manera que la seva execució millori la xarxa bàsica del sistema viari, tot permetent la incorporació des de la carretera de la Vall a la N-II. Es fixa com a objectiu prioritari l'obertura del vial que ha d'enllaçar la carretera de la Vall amb la N-II. En aquest sentit, el PPUD C2 Nord "Empolis" preveu la millora de la connexió amb la implantació de la rotonda a la connexió de l'àmbit des del carrer Pegaso a la N-II.

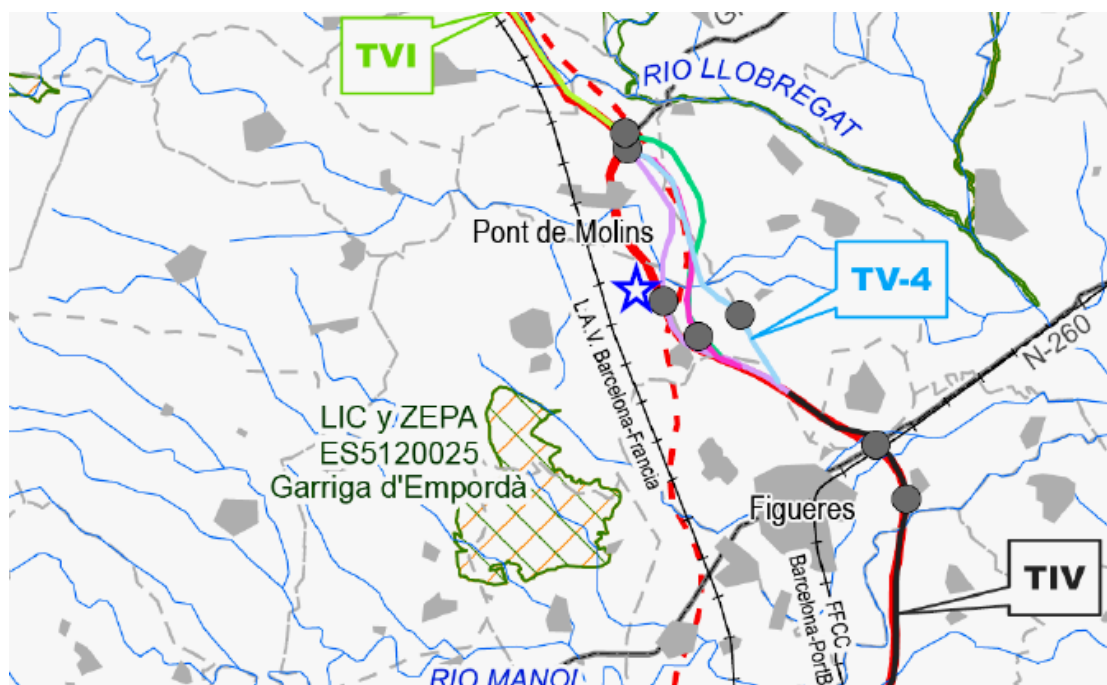
PDUSUF: Pel que fa a infraestructures previstes amb incidència al sector, el Pla Director Urbanístic del sistema urbà de Figueres establia una proposta d'alternativa de traçat de la A-2 que discorre pel marge oest de l'àmbit i amb una proposta d'incorporació cap al carrer Pegaso. Segons s'exposa a la memòria del PDUSUF, el traçat de la A-2 disposava de sis alternatives, i una de les qüestions a considerar eren els impactes innecessaris a Hostalets, Can Torrent i el seu entorn.

Figura 27 Infraestructures de comunicació i transport del PDUSUF



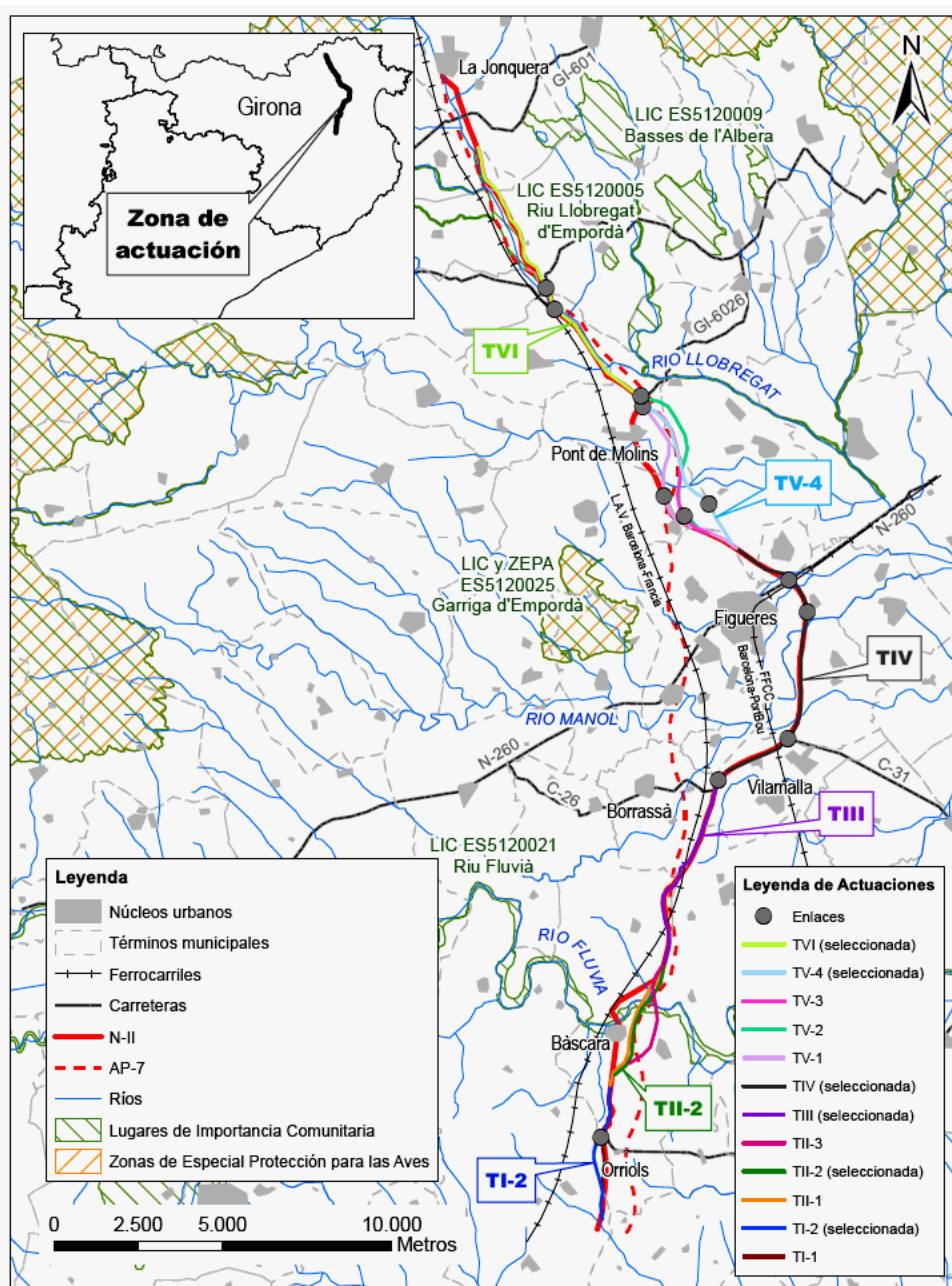
Finalment, les alternatives van quedar definides a la resolució de 23 de juny de 2017, de la Secretaria d'Estat de Medi Ambient, publicada al BOE núm. 165, de data 12 de juliol de 2017. El tram que confronta amb el sector PPUD C2 Nord "Empolis" és el TV: variant de pont de Molins. D'aquest tram es van avaluar 4 alternatives, entre les quals va ser seleccionada la TV-4. En conseqüència, el sector ja no està afectat per la possible alternativa pel costat oest. A continuació, es mostra en l'alternativa seleccionada:

Figura 28 Fragment del plànol d'alternatives. Situació del sector PPUD C2 Nord "Empolis"



Fragment del Plànol d'alternatives. Situació del sector PPUD C2 Nord "Empolis" ★
 L'autopista AP-7 és la línia discontinua de color vermell.
 L'alternativa TV-4 de color blau és la seleccionada.
 Font: Memòria del PPUD C2 Nord "Empolis"

Figura 29 Plànol d'alternatives seleccionades



Font: BOE 2.7.2017.

D'altra banda, el PDUSUF determina que les àrees de desenvolupament d'activitats econòmiques o d'altres usos urbans que el PDUSUF delimita en les proximitats de les vies de l'Estat respectaran, compliran les prescripcions relatives a les zones de protecció establertes per la Llei 25/1988, de Carreteres, el Reglament General de Carreteres i en el seu cas la Ley 8/1972 de construcció, conservació y explotació de autopistas. El PPUD C2 Nord "Empolis" té present la resolució esmentada sobre la variant de la N-II. En aquest sentit, l'ordenació del sector respecta les zones de protecció de la carretera N-II amb una distància de l'edificació de 35 m des de la línia blanca del ramal de sortida més proper.

En últim lloc, el 2023, ha tingut lloc una **modificació del pla general d'ordenació urbana de Llers**, la qual defineix les condicions dels accessos i les característiques de la vialitat interior del sector PPUD C2 Nord "Empolis", on especifica, per una banda, que l'accés a la vialitat de l'interior del sector es produirà exclusivament per la rotonda de les interseccions dels carrers Pegaso i Barreiros, mentre que la resta de connexions de vialitat interior del sector amb el carrer Pegaso solament podran ser de sortida del sector. Per

l'altra banda, especifica que en el sentit d'entrada del carrer Pegaso no hi podrà haver accessos de vehicles a les parcel·les de menys de 150 metres mesurats des del centre de la rotonda d'enllaç de la N-II al pK 760,6. Tot i això, especifica que es podran proposar solucions alternatives a les mencionades anteriorment si es justifiquen.

5.4.3 Xarxa d'itineraris per a vehicles amb incidència al sector

La urbanització del sector PPUD C2 Nord "Empolis" permet la millora de la connexió amb la N-II des de la carretera de Llers a Hostalets de Llers (Gi-5107), complint amb l'objectiu l'obertura del vial que ha d'enllaçar la carretera de Llers amb la N-II que fixa l'Ajuntament de Llers, tal com es menciona a l'apartat anterior.

D'altra banda, la xarxa viària proposada en el Pla Parcial està condicionada per la necessitat d'enllaçar amb a continuació les actuacions proposades: els carrers existents al límit sud del sector. Per a aconseguir-ho, el pla proposa la intervenció fora de l'àmbit abastant una superfície d'uns 2.200 m² al llarg del carrer Pegaso. Es concreten a continuació les actuacions proposades:

Les característiques de la resta de vials interiors de nova construcció són:

- **Via X Carrer Pegaso:** Augmentar la capacitat del carrer Pegaso, passant d'un carril per sentit a dos carrils per sentit. Aquesta actuació ha de facilitar la circulació dels vehicles de pas amb relació als que realitzen maniobres de sortida i incorporació a les finques, com també salvar els vehicles que en algun moment es puguin aturar, com seria el cas de les parades d'autobús. D'altra banda, evitar maniobres de gir a l'esquerra a base d'interposar una mitjana central.

La creació d'una nova rotonda de 44 metres de diàmetre a la cantonada entre els carrers Pegaso i Barreiros (Vèrtex sud-Oest del sector) permet resoldre les maniobres que quedaran anul·lades per la mitjana i facilitarà els canvis de sentit. La interposició d'una rotonda en aquest punt també es contempla de forma esquemàtica en el Pla especial que concreta els usos dels sistemes del sector C2, aprovat definitivament per la CTUG en sessió de 24 de juliol de 2007.

Aquestes dues mesures es complementen amb l'amplada del carrer Pegaso a la part interior de l'àmbit, ja que s'ha de mantenir l'amplada actual per a garantir la maniobra de sortida de l'àrea de servei Padrosa al sud del carrer que actualment envaeixen el carril contrari amb la maniobra.

Figura 30 Camió envaint el carril contrari al sortir de l'àrea de servei Padrosa

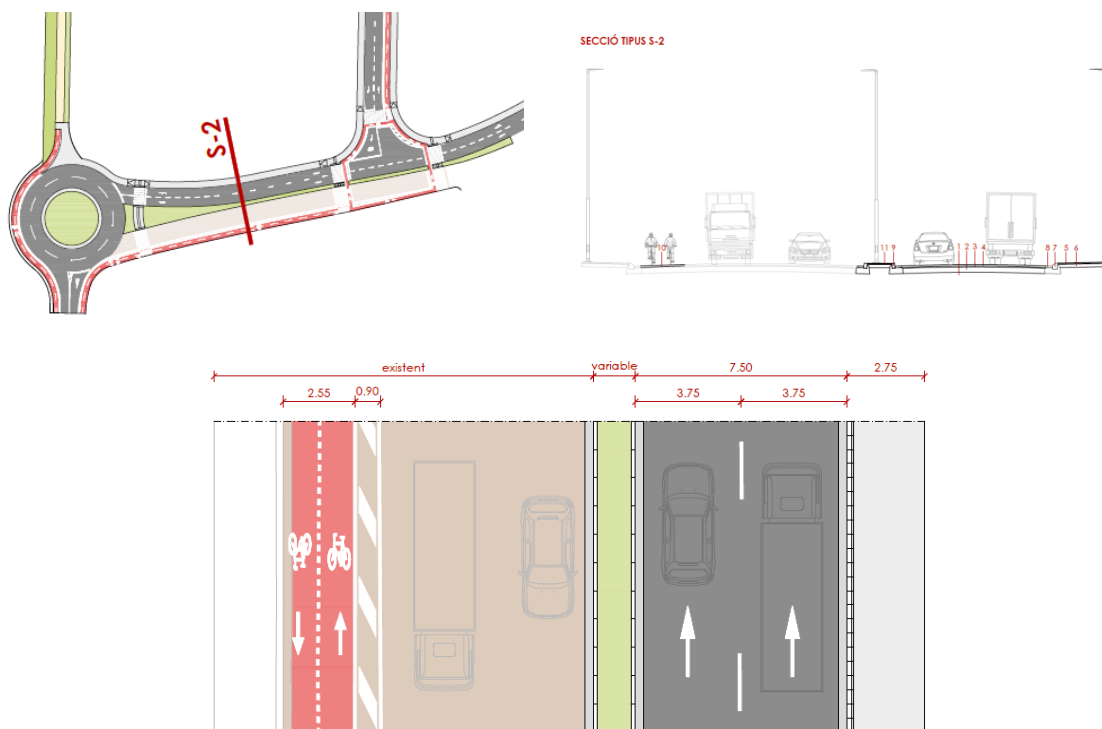


Font: Googlemaps

La dimensió del carrer en sentit est es proposa amb dos carrils de 3,75 m. L'amplada addicional que té el tram més interior permet la incorporació d'un carril bici de dos sentits.

La dimensió del carrer en sentit oest adquireix amplada des de la rotonda actual a l'enllaç amb la carretera N-II per a disposar de dos carrils d'entrada al polígon de 3,75 m. La mitjana té un ample variable amb un mínim d'1,5 m i màxim de 12,20 m.

En el sentit d'entrada del carrer Pegaso, no podrà haver-hi accessos de vehicles a les parcel·les a menys de 150 metres mesurats des del centre de la rotonda de l'enllaç de la N-II al pK 760,6.



Font: Memòria del PPUD C2 Nord "Empolis"

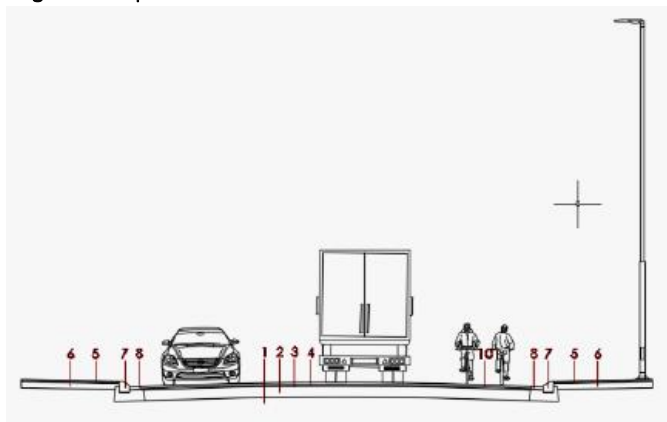
- **Vial Interior:** De l'angle nord-est de la vialitat principal en forma de U invertida deriva un tram de vial destinat exclusivament a vehicles petits i mitjans que serveix d'accés i aparcament al servei dels equipaments comunitaris. Aquest aparcament, en estar en un espai especialitzat per aquest ús separat de la xarxa viària de circulació de vehicles pesants ofereix una bona funcionalitat a la no haver-hi interferència entre maniobres dels vehicles que hi aparquen amb els que circulen per l'interior de l'àmbit.

Seguint la modificació del PGOU, l'accés de vehicles al vial interior s'ha de produir exclusivament per la rotonda de la intersecció entre el carrer Pegaso i Barreiros, mentre que la sortida del vial interior, es podrà efectuar de forma directa cap al carrer Pegaso. Aquesta condició es subjectiva a canvis, i des del present EAMG, es proposa que l'accés al vial interior per a vehicles pesants es produeixi exclusivament per la rotonda de la intersecció entre el carrer Pegaso i Barreiros, mentre que els vehicles lleugers puguin accedir-hi des del carrer Pegaso, podent realitzar un gir a la dreta. La sortida del vial interior, tant per a vehicles lleugers com pesants, es podrà efectuar de forma directa cap al carrer Pegaso.

Des del present EAMG, es considera factible, per als vehicles lleugers, el gir a la dreta al vial interior del Pla parcial des del carrer Pegaso, ja que no es preveu un gran nombre de vehicles i és un gir a la dreta que no produeix perillositat ni retencions al trànsit. Permeten aquest gir, els vehicles lleugers, accediràn directament a les parcel·les de serveis i equipaments, sense compartir itinerari amb la resta de camions que realitzaran els moviments a la rotonda entre els

carrers Pegaso i Barreiros i, per tant, es dispersarà el trànsit i s'evitarà la barreja de diferents tipus de vehicles, la qual cosa porta a una millora de la seguretat, la funcionalitat i la fluïdesa de trànsit.

Figura 31 Fragment del plànol d'alternatives. Situació del sector PPUD C2 Nord "Empolis"



Font: Memòria del PPUD C2 Nord "Empolis"

- **Rotonda:** Es troba en l'encreuament entre el carrer Barreiros i el carrer Pegaso. Permet resoldre les maniobres que quedaran anul·lades per la mitjana i facilitarà els canvis de sentit, així com permetrà les entrades de vehicles pesants al vial interior de l'àmbit.

Tal com ja s'ha vist en els apartats anteriors d'aquest document, la vialitat existent presenta intensitats de trànsit molt inferiors a la seva capacitat. Així, el vial d'entrada al sector registra intensitats de trànsit de l'ordre d'uns 2.000 vehicles/dia (1.000 vehicles/dia per carril), tot i que una part molt important d'aquest trànsit correspon a vehicles pesants.

Amb relació a la nova mobilitat generada, cal destacar que tal com s'ha vist a l'apartat 4.1, quina proporció es realitzarà en vehicle privat i com aquesta es distribuirà entre els diferents accessos al sector. La taula 14 mostra les característiques de la mobilitat del sector.

Taula 14 Característiques de la mobilitat del sector

Mobilitat del sector	2.199 viatges/dia
Mobilitat del sector menys la mobilitat tova dels espais lliures	2.036 viatges/dia
Distribució modal prevista al sector	86% vehicle privat 8% transport públic 6% a peu o en bicicleta
Ocupació mitjana dels vehicles	1,2 ocupants/vehicle
Nre. d'entrades al sector amb vehicle privat	1.891 vehicles
Distribució per vials d'accés	15% accediran pel carrer Pegaso – vial interior (284 vehicles) 85% accediran pel sud del vial interior, per la rotonda del carrer de Barreiros (1.607 vehicles)

Nombre de vehicles/dia per carril	Carrer Pegaso: 237 vehicles/carril Vial interior de la rotonda del carrer de Barreiros: 1.339 vehicles/carril
--	--

Font: lavola

Es considera que per saturar un vial es necessita una capacitat màxima per carril de 1.000 vehicles/hora (opció conservadora) els accessos al sector PPUD C2 Nord "Empolis" queden molt lluny d'aquesta saturació. Així doncs, es garanteix la cobertura de la mobilitat del trànsit rodat per accedir fins a l'àmbit del sector.

En observar aquesta distribució del trànsit segons el nombre de carrils de cadascun dels accessos es pot comprovar que els valors estimats queden molt lluny de la saturació dels vials. Per tant, l'increment del trànsit que generarà aquest sector és totalment assumible per la xarxa viària de Llers i per les propostes reflectides en el Pla Parcial Urbanístic.

L'ordenació de la vialitat proposada pel Pla parcial enllaça correctament amb la vialitat del sector C2.

5.4.4 Actuacions en relació a la xarxa d'itineraris per a vehicles

Per garantir l'accés al sector PPUD C2 Nord "Empolis" en vehicle privat es proposen les actuacions següents en relació a la xarxa viària.

ACCIÓ 1. DEFINIR LA XARXA D'ITINERARIS PRINCIPALS PER A VEHICLES.

El plànol 6 d'aquest document defineix quina ha de ser la xarxa d'itineraris principals per a vehicles per accedir al sector PPUD C2 Nord "Empolis". Les principals actuacions que es proposen en aquesta xarxa són:

- Intentar que el vial interior sigui el principal eix de penetració al sector amb vehicle privat.

En el mateix plànol 6, s'indica la xarxa viària principal de l'entorn immediat al sector per tal de comprovar la continuïtat de la xarxa proposada així com la connexió amb les infraestructures viàries supramunicipal.

1. **Garantir que tots els vials compten amb amplades suficients.** Els vials previstos en la xarxa d'itineraris per a vehicles compten amb una amplada superior al mínim de 10m fixat pel Decret 344/2006.
2. Es recomana que **els vials disposin de l'amplada adequada** per als usos que hagin de tenir però s'eviti el seu sobredimensionament, ja que es podrien donar situacions habituals no desitjades (aparcament en doble filera). En aquests casos, impedir que s'ocupi l'espai destinat a vianants i bicicletes.
3. **Garantir la continuïtat de la xarxa bàsica per a vehicles.** La xarxa d'itineraris per a vehicles s'ha dissenyat de tal forma que permet garantir l'accessibilitat als principals vials de connexió del municipi.
4. **Garantir la connectivitat amb els principals focus atractors de població.** Segons l'article 18 del decret 344/2006 la xarxa bàsica per a vehicles prevista en els estudis d'avaluació de la mobilitat generada ha d'assegurar la connexió dels sectors amb els principals nodes que generin un elevat nombre de desplaçaments. En aquest cas, al tractar-se d'un sector bàsicament industrial i de serveis cal prioritzar la connexió amb els principals centres residencials per tal de garantir l'accés als centres d'oci i de treball.

ACCIÓ 2. REGULAR L'ACCÉS DELS VEHICLES AL SECTOR

Es proposa potenciar l'accés al sector a partir de la N-II o de l'AP-7. Tenint en compte que aquest enllaç disposa d'entrada i sortida en ambdós sentits de la circulació a l'alçada del sector es proposa concentrar les principals relacions externes per aquesta via.

Es proposa que tots els vehicles pesants optin per aquesta alternativa per accedir al sector i que l'accés sud des de la Gi-5107 només s'utilitzi per a vehicles procedents de Llers o Hostalets de Llers.

ACCIÓ 3. SENYALITZACIÓ DE L'ACCÉS PER A VEHICLES PESANTS

Es proposa que s'especifiqui clarament que els vehicles pesants no poden accedir al vial intern de l'àmbit des del carrer Pegaso, prohibint el gir a la dreta en aquest punt i clarificant que han d'accedir a la zona a través de la rotonda entre el carrer Pegaso i el carrer Barreiros.

5.5 Reserves d'espais per a aparcament

5.5.1 Aspectes generals

En tractar-se d'un sector molt allunyat del nucli urbà de Llers en el qual no es preveu la reserva de sòl residencial i es preveu que la major part de la mobilitat sigui externa, no es proposa realitzar una anàlisi exhaustiva de l'actual parc mòbil del municipi, ja que aquest no influirà en la reserva d'aparcament del sector.

Per aquest motiu, es proposa realitzar una anàlisi de l'entorn més immediat al sector considerant que aquest és el que pot presentar més similituds amb el nou àmbit destinat a la indústria i als serveis.

Així doncs, en analitzar la situació actual de l'entorn del PPUD C2 Nord "Empolis" cal centrar-se en el polígon industrial situat al sud de l'àmbit d'actuació. Aquest sector es caracteritza per concentrar el 100% de les places d'aparcament a fora de la via pública. En tots els vials es prohibeix aparcar en ambdós costats i els usuaris del sector només poden optar per aparcar a l'interior de les corresponents parcel·les. Així, cadascuna de les empreses ubicades al sud del nou sector disposen d'una reserva d'aparcament a l'espai lliure ubicat en sòl privat.

5.5.2 L'aparcament al sector PPUD C2 Nord "Empolis"

El Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, obliga a preveure una reserva mínima d'aparcament de vehicles per a sòl destinat a ús residencial i per a la creació de noves estacions de transport interurbà. En aquest cas, al tractar-se de sòl industrial i terciari no cal preveure cap reserva específica de places d'aparcament fora de la via pública, excepte aquelles que marqui la normativa municipal.

El disseny urbanístic del Pla Parcial ja ha tingut en compte la previsió i distribució de les zones d'aparcament que haurà de tenir el sector per garantir la demanda generada pel PPUD C2 Nord "Empolis". El Pla parcial proposa l'especialització dels espais, evitant les interferències de les maniobres d'aparcament i l'ocupació de l'espai permanent necessari per a les maniobres d'accés de vehicles grans d'entrada i sortida als edificis.

Aquesta distribució s'ha realitzat tenint en compte que els aparcaments s'han de situar majoritàriament fora de la via pública. En aquest sentit l'equip redactor del Pla Parcial ha previst que els espais privats acollin la major part dels aparcaments dins dels espais no edificables de les zones d'aprofitament privat. Tot i així, amb independència de la dotació d'aparcament a l'interior de les parcel·les, es proposa dins del sistema viari una àrea d'aparcament amb capacitat per a 74 places aptes per a vehicles petits i mitjans. Aquest serveix de frontissa entre els equipaments comunitaris i els espais lliures públics al nord.

5.5.3 Actuacions en relació espais per a aparcament

Per tal de garantir una reserva d'aparcament suficient dins el sector PPUD C2 Nord "Empolis" es proposa:
Itinerari en aparcament

ACCIÓ 1. GARANTIR UNA DOTACIÓ D'APARCAMENT A FORA DE LA VIA PÚBLICA

Segons el Decret 344/2006, en les noves promocions urbanístiques de caràcter no residencial, com són les zones comercials, les industrials, les d'oci o les de serveis, el Decret no estableix cap mínim de places d'aparcament per a automòbils per tal de fer possibles promocions l'accés a les quals es basi en una mobilitat suportada per mitjans més sostenibles (marxa a peu, bicicleta i transport col·lectiu. Tot i que el Decret 344/2006 no contempla la necessitat de reservar una dotació mínima d'aparcament fora de la via pública per als usos del Pla Parcial PPUD C2 Nord "Empolis" es recomana destinar un espai per a l'aparcament de vehicles i motocicletes a l'interior del sòl privat, especialment al sector 7.5.

D'altra banda, amb independència de la dotació d'aparcament a l'interior de les parcel·les, el pla proposa dins del sistema viari una àrea d'aparcament amb capacitat per a 74 places aptes per a vehicles petits i mitjans.

Finalment, un dels usos previstos del sector 7.6 és el d'aparcament per a camions, pel que el propi ús del sòl privat ja suposarà una dotació d'aparcament.

En aquest sentit, per tal de garantir l'aparcament de vehicles fora de la via pública es considera suficient la dotació proposada per l'equip redactor del Pla Parcial. A més, tenint en compte que està previst distribuir places d'aparcament de forma homogènia en els diferents espais lliures situats dins el sòl privat, es considera que es permetrà una bona cobertura del sector.

Tot i així, es considera que una vegada es defineixi la tipologia d'equipament caldrà valorar i ajustar la necessitat o no de reservar espai per aparcament de vehicles privats.

ACCIÓ 2. RESERVA DE PLACES PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA

En relació a l'accessibilitat, el marc normatiu vigent determina que a les zones d'aparcament que serveixin específicament a equipaments i espais d'ús públic, es reservaran permanentment, tan a prop com sigui possible dels accessos de vianants, places adaptades en la proporció següent:

- Fins a 200 places: 1 plaça adaptada cada 40 places o fracció.
- De 201 a 1.000 places: 1 plaça adaptada més cada 100 places o fracció.
- De 1.001 a 2.000 places: 1 plaça adaptada més cada 200 places o fracció.

El Decret 344/2006 no requereix places d'aparcament per a vehicles i per tant no és d'aplicació el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995).

Tot i així, per tal de facilitar la mobilitat a persones amb mobilitat reduïda, es proposa la reserva d'una plaça a l'entorn de l'entrada principal de l'equipament i una a l'àrea d'aparcament amb capacitat per a 74 places.

ACCIÓ 3. PREVEURE RESERVA DE PLACES AMB RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

Segons el Real Decreto 1053/2014 s'estableix una dotació mínima d'una plaça d'aparcament amb recàrrega de vehicle elèctric per a cada 40 places d'aparcament. A més a més, estableix que tots els edificis o estacionaments de nova construcció han d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega de vehicles elèctrics per a cada plaça.

Tal com s'ha esmentat El Decret 344/2006 no requereix places d'aparcament per a vehicles en les noves promocions urbanístiques de caràcter no residencial, com són les zones comercials, les industrials, i per tant no és d'aplicació el Real Decreto 1053/2014.

Tot i que el Decret no requereix l'obligatorietat, es considera que per fomentar una mobilitat més sostenible i l'ús de vehicles elèctrics, es proposa estudiar la possibilitat d'instal·lar punts de recàrrega elèctrica al sòl amb activitat intensiva si es proposa un aparcament en ell.

Cost de l'actuació: No es quantifica si bé es recomana disposar d'una plaça propera.

ACCIÓ 4. SENYALITZACIÓ I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT

Es proposa que a l'aparcament previst al nord del sector es realitzi una senyalització que permeti la circulació segura per als vianants fins a les infraestructures presents a l'àmbit, de manera que es minimitzin els conflictes entre vehicles privats i vianants.

D'altra banda, en cas de que pugui haver-hi problemes de saturació. Es proposa preveure un sistema de comunicació per evitar trànsit d'agitació sense que hi hagin places disponibles al sector, i evitar així la circulació de vehicles i especialment vehicles pesants circulant per l'àmbit cercant aparcament.

5.6 Perspectiva de gènere

L'article 10 del Decret 344/2006, fixa que per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'utilitzar indicadors de gènere quantitatius i qualitatius, que permetin l'estudi de la mobilitat de les dones i del seu accés al vehicle privat, a peu, en bicicleta i transport públic.

Segons el que s'extreu de la memòria del pla i de les actuacions previstes a l'àmbit, es conclou que la proposta del PPUD C2 Nord "Empolis" ha tingut en compte aspectes d'accessibilitat, seguretat i d'ús de l'espai i del teixit urbà que afavoreixen el desenvolupament d'igualtat d'oportunitats.

Quant a la mobilitat, la proposta de xarxes per a vianants i bicicletes permet l'accés per a persones en cadira de rodes, carrets de la compra, bastons, cotxets d'infants... a totes les parcel·les del sector. Ja que s'eliminen obstacles, les voreres disposen de les condicions d'accessibilitat i amb mobiliari urbà per evitar inseguretat, fomentar la trobada i permetre descans.

Pel que fa a la seguretat, les rutes per a vianants són clares, amb espais de resguard a la mitjana en l'encreuament del carrer principal. L'espai urbà es configura sense llocs indeterminats i amagats. S'han definit vials segregats per a la bicicleta i vianants i hi ha la il·luminació necessària a tot el recorregut i arbrat per a generar ombres a l'itinerari de circumval·lació.

Pel que fa a l'ús de l'espai urbà, s'ha procedit a la barreja d'usos per augmentar la multifuncionalitat de l'espai i a la creació d'espais específics com el passeig de vianants i bicicletes de circumval·lació a tot el sector i el parc al naturalitzat a l'extrem nord, dotant d'espais verds d'oci i esbarjo, i equipaments comunitaris al sector d'activitats econòmiques que complementen les necessitats que es puguin generar al servei dels ciutadans.

Malgrat això, de la memòria del pla s'extreu que, donat el caràcter discontinu de l'emplaçament en relació amb el nucli urbà de Llers i Figueres, l'ús dels espais públics es destinarà essencialment a les persones que treballaran a l'àmbit i a les persones que utilitzaran els serveis prestats a l'àmbit, siguin aquests els comunitaris o els d'aprofitament privat.

5.7 Recomanacions de fora l'àmbit del sector PPUD C2 Nord "Empolis"

En aquest apartat s'apunten aquelles mesures o actuacions que tot i superar l'àmbit del Pla Parcial PPUD C2 Nord "Empolis" es creuen convenients. Aquestes actuacions resulten recomanables pel bon funcionament de la mobilitat del sector, però que la seva aplicació supera l'execució de la modificació i en tot cas depèn de l'ajuntament, de les empreses o bé d'una administració supramunicipal.

5.7.1 Crear instruments per a la gestió de la mobilitat al polígon industrial

Les principals recomanacions al respecte són:

- Elaborar un pla de mobilitat dins l'empresa (en aquelles de majors dimensions). Es recomana que ho portin a terme totes les activitats, però com a mínim caldrà aplicar-ho a totes les activitats amb més de 200 treballadors.
- Elaborar un pla de mobilitat a l'àmbit del polígon industrial o sector industrial (que agrupi tota aquesta zona industrial)
- Creació d'un ens que agrupi les diferents activitats del polígon (o del conjunt de polígons) que vetlli i gestioni els diferents serveis, en concret vetlli per la gestió de la mobilitat i afavoreixi els modes de desplaçament més sostenibles.
- Impulsar la creació de la figura del gestor de mobilitat en l'àmbit de la zona o del polígon industrial, tal com preveu la Llei 9/2003 de mobilitat.

5.7.2 Millora de la Xarxa per a vianants

Les principals recomanacions al respecte són:

- Millorar l'espai per a vianants en els vials d'Hostalets de Llers a partir de l'ampliació de les voreres de tots els carrers o bé aplicant mesures de prioritat invertida.
- Adaptar un recorregut per a vianants paral·lel a la N-II que connecti el nucli d'Hostalets de Llers amb el Polígon industrial existent al sud del PPUD C2 Nord "Empolis".
- Progressiva implantació dels criteris d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques a tots els punts del municipi.

5.7.3 Millora de la xarxa per a bicicletes

Les principals recomanacions al respecte són:

- Pacificar tots els vials que no formen part de la xarxa bàsica de vehicles per tal de facilitar la circulació amb bicicleta.
- Preveure la connexió del nucli urbà de Llers i de les diferents urbanitzacions amb l'itinerari per a bicicletes previst en el Pla Estratègic de la Bicicleta de Catalunya
- Millora dels recorreguts per a bicicletes a la carretera de Llers a Hostalets de Llers (Gi-5107).
- Impulsar la creació d'un carril per a bicicletes que uneixi Llers amb el municipi de Figueres.

5.7.4 Foment del transport de viatgers

Les principals recomanacions al respecte són:

- Augmentar la freqüència de pas de les línies d'autobús actuals per tal d'oferir una millor connexió amb Figueres i amb els municipis propers.
- Adaptar els mitjans de transport col·lectiu per al transport de bicicletes tal com fixa el Pla Estratègic per a la bicicleta de Catalunya.
- Fomentar el transport col·lectiu compartit entre les empreses del polígon.

5.7.5 Millora de la xarxa per vehicles

Les principals recomanacions al respecte són:

- Millorar l'estat dels vials de l'interior d'Hostalets de Llers per tal de garantir la circulació de vehicles per aquests. Sobretot, es proposa millorar les condicions de l'estat del ferm de la carretera Vella.
- Pacificar tots aquells vials que no formen part de la xarxa bàsica de vehicles.

5.7.6 Foment d'un ús més racional del vehicle privat

Les principals recomanacions al respecte són:

- Incorporar punts de càrrega per a vehicles elèctrics, on el cas de l'activitat del sector, dedicada principalment als vehicles pesants, camions i tràilers, incorporar una gasinera.
- Promocionar el car-pooling (compartir cotxe en els desplaçaments). En aquest sentit cal destacar que un percentatge elevat dels desplaçaments de mobilitat obligada per treball de Llers que s'efectuen en vehicle privat són sense compartir (un vehicle equival a un sol ocupant). Aquesta actuació es pot fomentar per part de la pròpia activitat per exemple reservant els espais d'aparcament de l'interior de l'activitat per aquells usuaris que promouen el compartir cotxe (amb 3 o més ocupants).
- Fomentar que les empreses adquireixin els vehicles més adequats a la funció que han de tenir i que siguin més eficients des del punt de vista energètic. En aquest sentit pot resultar d'utilitat la base de dades elaborada per l'IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) que podeu trobar al web <http://www.idae.es/coches/index1.asp>, la qual mostra informació detallada i comparativa sobre el consum de carburant dels vehicles que es venen a l'Estat Espanyol.
- Seguir pautes de conducció eficient. Diferents empreses especialitzades ofereixen cursos de formació en aquest aspecte que es poden oferir als treballadors.

5.7.7 Fomentar la distribució de mercaderies per mitjà del ferrocarril

Tot i que actualment el transport ferroviari de mercaderies resulta molt precari per dins de l'Estat Espanyol, l'emplaçament de Llers presenta una ubicació privilegiada en relació a algunes connexions europees. Així aquest sector es troba a només 35 km de l'autopista ferroviària entre el Voló (Catalunya Nord) i Bettembourg (Luxemburg). Aquest trajecte -d'uns 1.000 km- té una durada de 15 hores. La novetat d'aquest sistema és que no requereix maquinària pesant, ja que permet als camions pujar directament de l'andana als vagons que pivoten arran de terra per facilitar la maniobra.

5.8 Proposta de finançament del transport públic

Tal com s'ha plantejat a l'apartat 5.3 d'aquest document, l'accessibilitat al transport públic d'aquesta zona es podria garantir per mitjà d'un increment en l'actual freqüència de les línies interurbanes de Figueres – els Límits i Figueres – Maçanet i per la creació d'una nova línia entre Figueres i el sector PPUD C2 Nord “Empolis”.

Les actuacions recomanades per tal d'oferir una bona cobertura en transport públic del sector PPUD C2 Nord “Empolis” són les següents:

- Es proposa que les línies Figueres – els Límits i Figueres – Maçanet disposin de parada dins l'àmbit del sector PPUD C2 Nord “Empolis”. La desviació del recorregut d'ambdues línies suposarà un increment de 700 m per expedició. Es proposa la desviació de totes les expedicions, ja sigui els dies feiners com festius.
- D'altra banda, es proposa crear un servei de bus llançadora interurbà entre Figueres i el sector PPUD C2 Nord “Empolis”. Aquest servei hauria de comptar com a mínim amb 4 expedicions de dilluns a dissabte per cada sentit, amb els horaris ajustats a l'hora d'entrada i sortida al lloc de treball. El recorregut entre l'estació d'autobusos de Figueres i la parada al sector compta amb una longitud total de 4,6 km. Segons la tipologia i horaris de les punta de mobilitat de les activitats que s'implantin al sector pot resultar oportú la creació de línies de transport discrecionals més adaptades a la casuística de cadascuna de les activitats que s'hi implantin.

Tanmateix, tenint en compte que la consolidació del sector es realitzarà de forma progressiva es proposa realitzar una adaptació progressiva del transport públic en concordança amb les fases de desenvolupament de l'àmbit.

Per aquest motiu es proposa desviar en una primera fase les línies Figueres – els Límits i Figueres – Maçanet, oferint cobertura del sector a partir de 6-7 expedicions diàries, i posteriorment, un cop l'activitat del sector s'iniciï i la mobilitat del sector PPUD C2 Nord “Empolis” presenti valors importants proposar la creació d'una línia entre Figueres i el sector, o bé la creació de serveis discrecionals. Es calcula un període d'execució aproximat de 5 anys entre la primera fase i l'augment de l'oferta del transport públic.

El dèficit d'explotació d'aquest increment del transport públic de superfície s'ha calculat segons la fórmula proposada pel Decret 344/2006 de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Els valors que s'han considerat són:

- D = Dèficit d'explotació del transport públic de superfície. El Decret fixa que aquest valor és del 70%.
- r = Increment dels km totals recorreguts a diari. S'ha considerat que l'increment de recorregut de les línies Figueres – els Límits i Figueres – Maçanet és de 700 m. D'altra banda, la distància de la nova línia es preveu que sigui de 4,6 km;

Taula 15 Expedicions anuals proposades

Línia	Expedicions/any	Km/expedició	Km/any
Figueres – els Límits	3.220	0,7	2.254
Nova: Figueres - sector	1248	4,6	5.740
TOTAL			7.994,8

Font: Anthesis Lavola 2020

- p = Preu unitari del km recorregut (1,98 €/km).

Tenint en compte aquests valors s'obté el dèficit d'explotació següent:

Primera fase (desviació de les línies Figueres – els Límits):

$D = 2.254\text{km/any} * 1,98 \text{ €/km} * 0,7 * 1,264 \text{ (inflació desembre 2004-abril 2020)} = 3.948,79 \text{ €/any}$

(19.744€ durant els 5 primers anys o bé 39.488€ durant 10 anys)

Segona fase (Primera fase + creació d'una línia entre Figueres i el sector PPUD C2 Nord "Empolis"):

$D = 7.944,8\text{km/any} * 1,98 \text{ €/km} * 0,7 * 1,264 = 13.918,53\text{€/any a partir del cinquè any}$

(69.592 € durant 5 anys o bé creació de serveis de transport discrecionals)

Dèficit total durant 10 anys: **109.080 € o bé 39.488 €+creació de serveis discrecionals**

Tanmateix, si des de l'Ajuntament de Llers es considera oportú allargar el recorregut de la nova línia fins al nucli de Llers caldrà augmentar el dèficit d'exploació. Segons el grau d'autocontenció del sector l'existència d'aquesta línia serà més o menys necessària.

5.9 Finançament

A continuació s'adjunta un resum dels costos aproximats de les propostes incloses en l'EAMG. S'ha utilitzat el quadre de preus publicat per la Diputació de Barcelona.

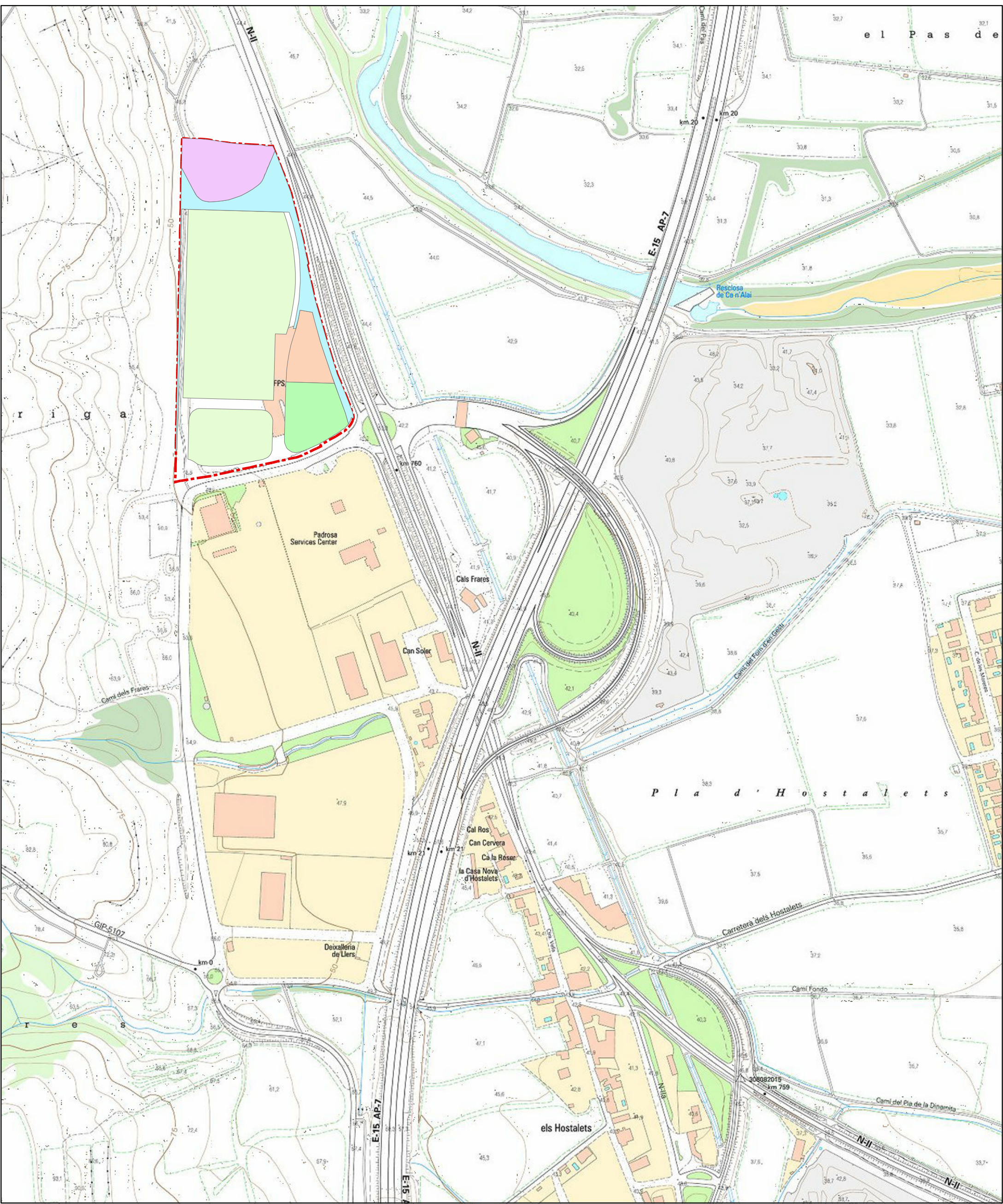
Taula 16 Resum dels costos de les propostes incloses en l'estudi

CODI	ACCIÓ	COST APROXIMAT
Xarxa de vianants		
V.1 i B.1	Connexió per als vianants des d'Hostalets de Llers per la carretera Gi-5107 (acció també prevista en la xarxa de bicicletes).	Costos urbanització del projecte
V.2	Altres mesures o recomanacions a aplicar en la xarxa d'itineraris principals per a vianants.	Costos urbanització del projecte
V.3 i A.4	Senyalitzar els itineraris per a vianants en l'aparcament per a vehicles al nord de l'àmbit, de manera que es pugui accedir al vial interior de manera segura des de l'aparcament (acció també prevista en la xarxa viària).	Cost de l'estudi de senyalització i elements de senyalització horitzontal i vertical
Xarxa de bicicletes		
B.2	Instal·lació de places d'aparcament (20 places)	800€ (Cost unitari aprox. 80€, aparcament en "U" per a 2 bicicletes.)
B.3	Reserva d'aparcament per a bicicletes restant (197 places)	7.880 €
Xarxa de transport públic		
TP.1	Senyalització parada d'autobús	Entre 400 i 8.000 €
TP.2	Garantir oferta de transport públic	Segons fase d'implantació que es trobi el servei
Xarxa viària		
VP. 3	Senyalització de l'accés per a vehicles pesants	220€/per senyal
Aparcament		
A.1	Aparcament per a turismes i motocicletes	-
A.2	Reserva de places per a persones amb mobilitat reduïda (2 places)	300 €
A.3	Reserva de places amb recàrrega de vehicles elèctrics, segons usos definits en sòl privat de zona intensiva.	No es quantifica, si bé es recomana (1.500€/unitat punt de recàrrega)

6 ANNEX CARTOGRÀFIC

- 1. Situació**
- 2. Avaluació de la mobilitat generada**
- 3. Xarxa d'itineraris principals per a vianants**
- 4. Xarxa d'itineraris principals per a bicicletes**
- 5. Xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu**
- 6. Xarxa bàsica d'itineraris principals per a vehicles**

7 ANNEX ESTUDI DE LA ROTONDA



Llegenda

Zonificació del sector

- Sistema d'equipaments comunitaris
- Sistema d'espais lliures general
- Sistema d'espais lliures locals
- Zona d'activitat econòmica extensiva
- Zona d'activitat econòmica intensiva

Sector d'estudi

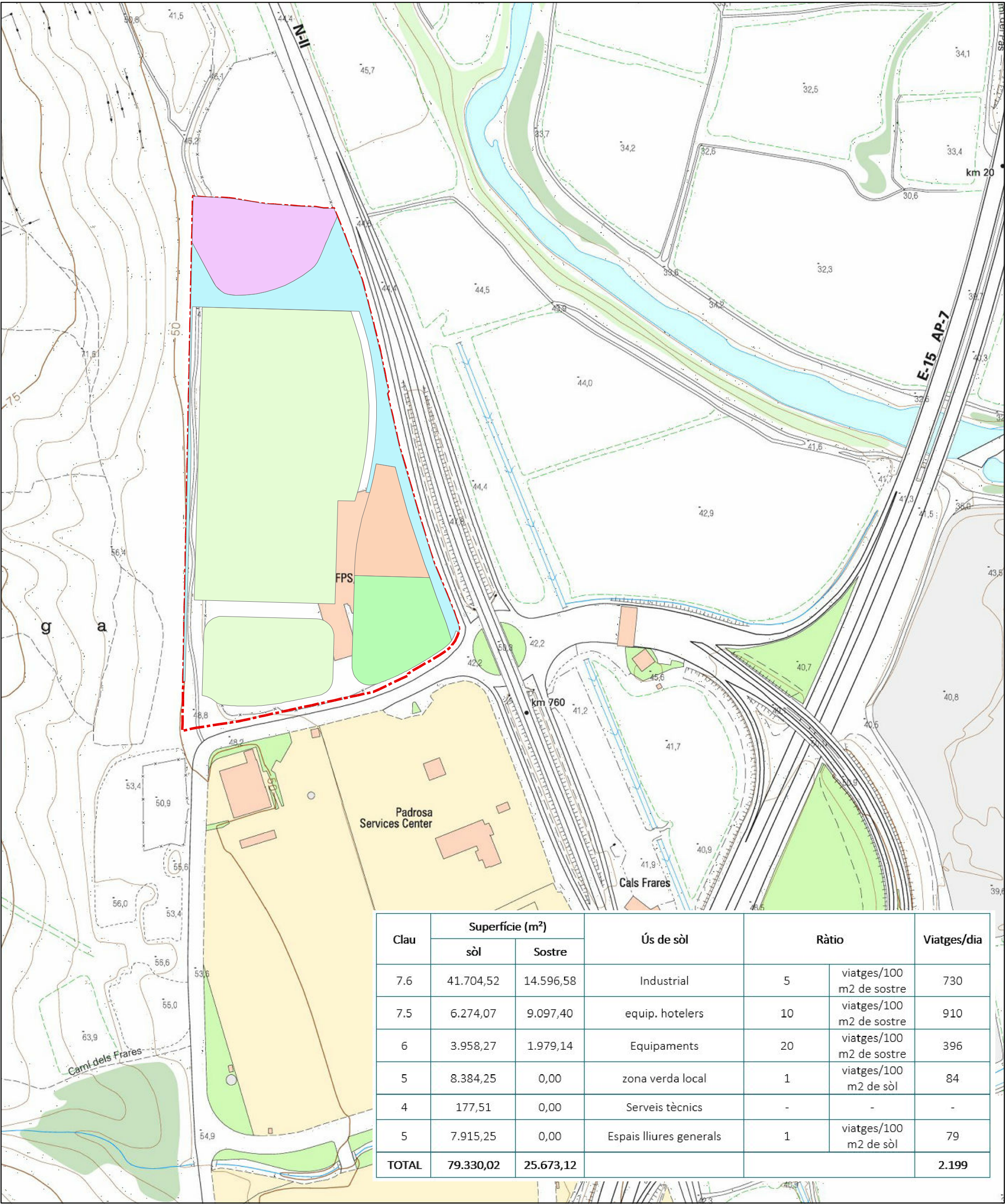
Projecció Universal Transversal de Mercator (UTM), fus 31N, sobre l'el·lipsoide Internacional, ETRS89, basat en l'el·lipsoide GRS80, amb origen d'altituds a nivell del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.

AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER AL PPU DE DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD C2 NORD "EMPOLIS" DE LLERS

1. Situació de l'àmbit d'estudi

Realització

Juliol de 2020



Clau	Superfície (m²)		Ús de sòl	Ràtio		Viatges/dia
	sòl	Sostre				
7.6	41.704,52	14.596,58	Industrial	5	viatges/100 m2 de sostre	730
7.5	6.274,07	9.097,40	equip. hotelers	10	viatges/100 m2 de sostre	910
6	3.958,27	1.979,14	Equipaments	20	viatges/100 m2 de sostre	396
5	8.384,25	0,00	zona verda local	1	viatges/100 m2 de sòl	84
4	177,51	0,00	Serveis tècnics	-	-	-
5	7.915,25	0,00	Espais lliures generals	1	viatges/100 m2 de sòl	79
TOTAL	79.330,02	25.673,12				2.199

Llegenda

Zonificació del sector

Sistema d'equipaments comunitaris

Sistema d'espais lliures general

Sistema d'espais lliures locals

Zona d'activitat econòmica extensiva

Zona d'activitat econòmica intensiva

Sector d'estudi

Projecció Universal Transversal de Mercator (UTM), fus 31N, sobre l'el·lipsoide Internacional, ETRS89, basat en l'el·lipsoide GRS80, amb origen d'altituds a nivell del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.

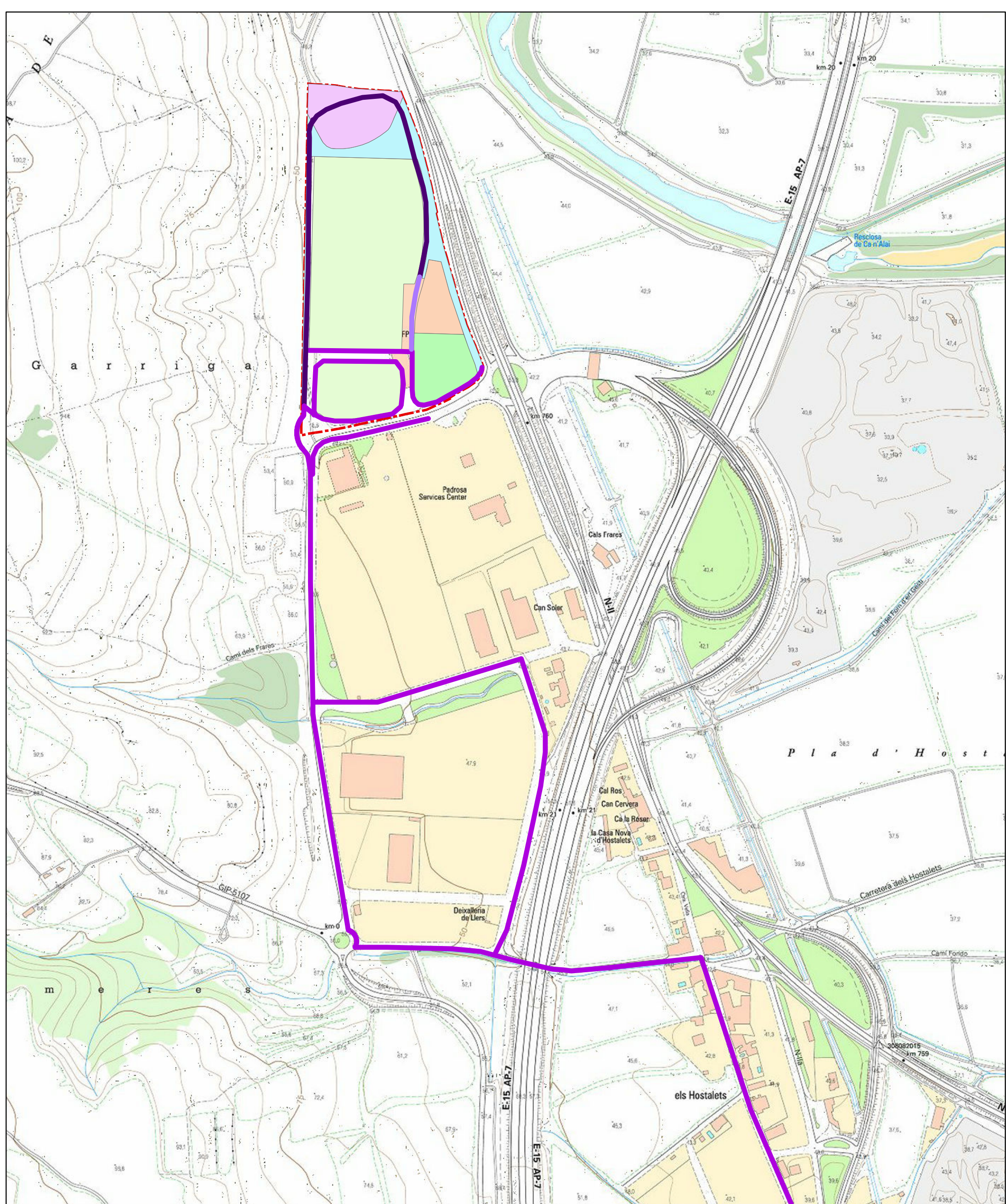


AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER AL PPU DE DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD C2 NORD "EMPOLIS" DE LLERS


2. Mapa de Mobilitat Generada

Realització








Llegenda


 Sector d'estudi


Zonificació del sector

 Sistema d'equipaments comunitaris


 Sistema d'espais lliures general


 Sistema d'espais lliures locals


 Zona d'activitat econòmica extensiva

 Zona d'activitat econòmica intensiva


Xarxa d'itineraris per a vianants

 Vial pacificat


 Recorregut per vorera

 Recorregut per espais lliures

Projecció Universal Transversal de Mercator (UTM), fus 31N, sobre l'el·lipsoide Internacional, ETRS89, basat en l'el·lipsoide GRS80, amb origen d'altituds a nivell del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.




N



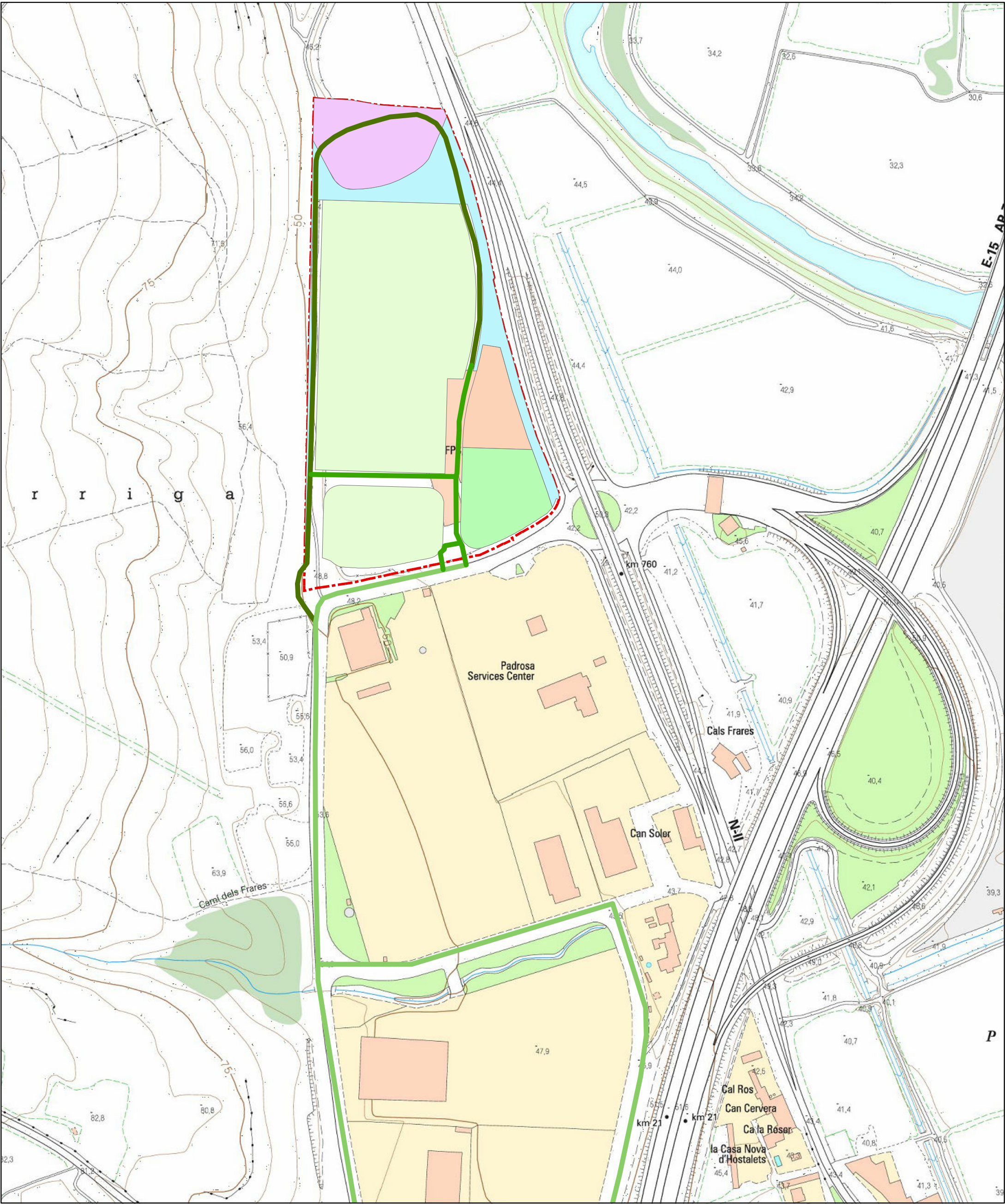
AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER AL PPU DE DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD C2 NORD "EMPOLIS" DE LLERS

3. Xarxa d'itineraris per a vianants










Realització



Juliol de 2020



Llegenda

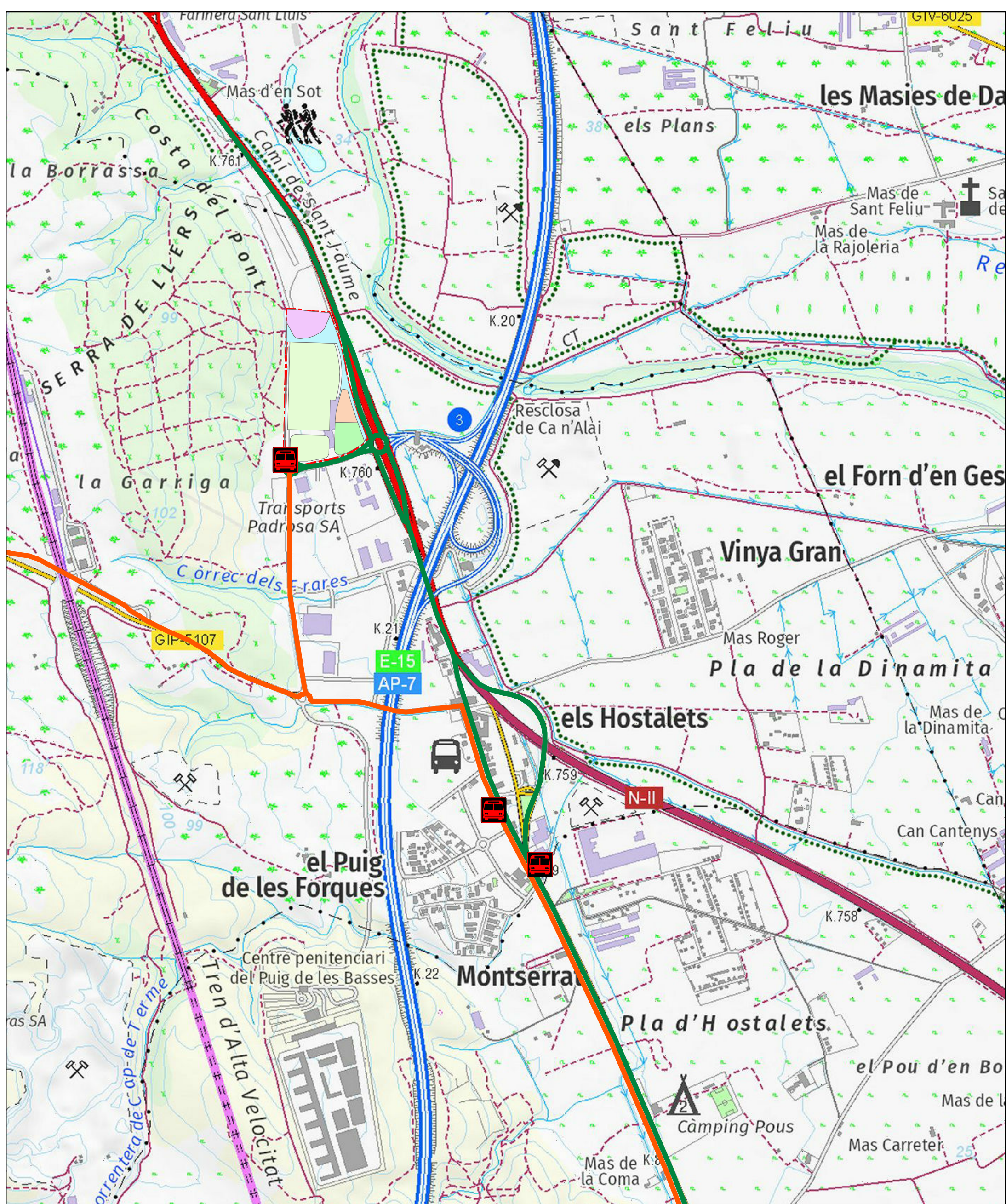
-  Sector d'estudi
- Zonificació del sector**
-  Sistema d'equipaments comunitaris
-  Sistema d'espais lliures general
-  Sistema d'espais lliures locals
-  Zona d'activitat econòmica extensiva
-  Zona d'activitat econòmica intensiva
- Xarxa d'itineraris per a bicicletes**
-  Convivència vehicles / bicis
-  Convivència vianants / bicis
-  Recorregut per espais lliures

Projecció Universal Transversal de Mercator (UTM), fus 31N, sobre l'el·lipsoide Internacional, ETRS89, basat en l'el·lipsoide GRS80, amb origen d'altituds a nivell del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.



**AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA PER AL PPU DE
DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD
C2 NORD "EMPOLIS" DE LLERS**

4. Xarxa d'itineraris per a bicicletes



Llegenda

- Sector d'estudi
- Parades de bus proximes
- Zonificació del sector**
- Sistema d'equipaments comunitaris
- Línia bus
- Sistema d'espais lliures general
- Línia bus nord
- Sistema d'espais lliures locals
- Zona d'activitat econòmica extensiva
- Zona d'activitat econòmica intensiva

Projecció Universal Transversal de Mercator (UTM), fus 31N, sobre l'el·lipsoide Internacional, ETRS89, basat en l'el·lipsoide GRS80, amb origen d'altituds a nivell del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.



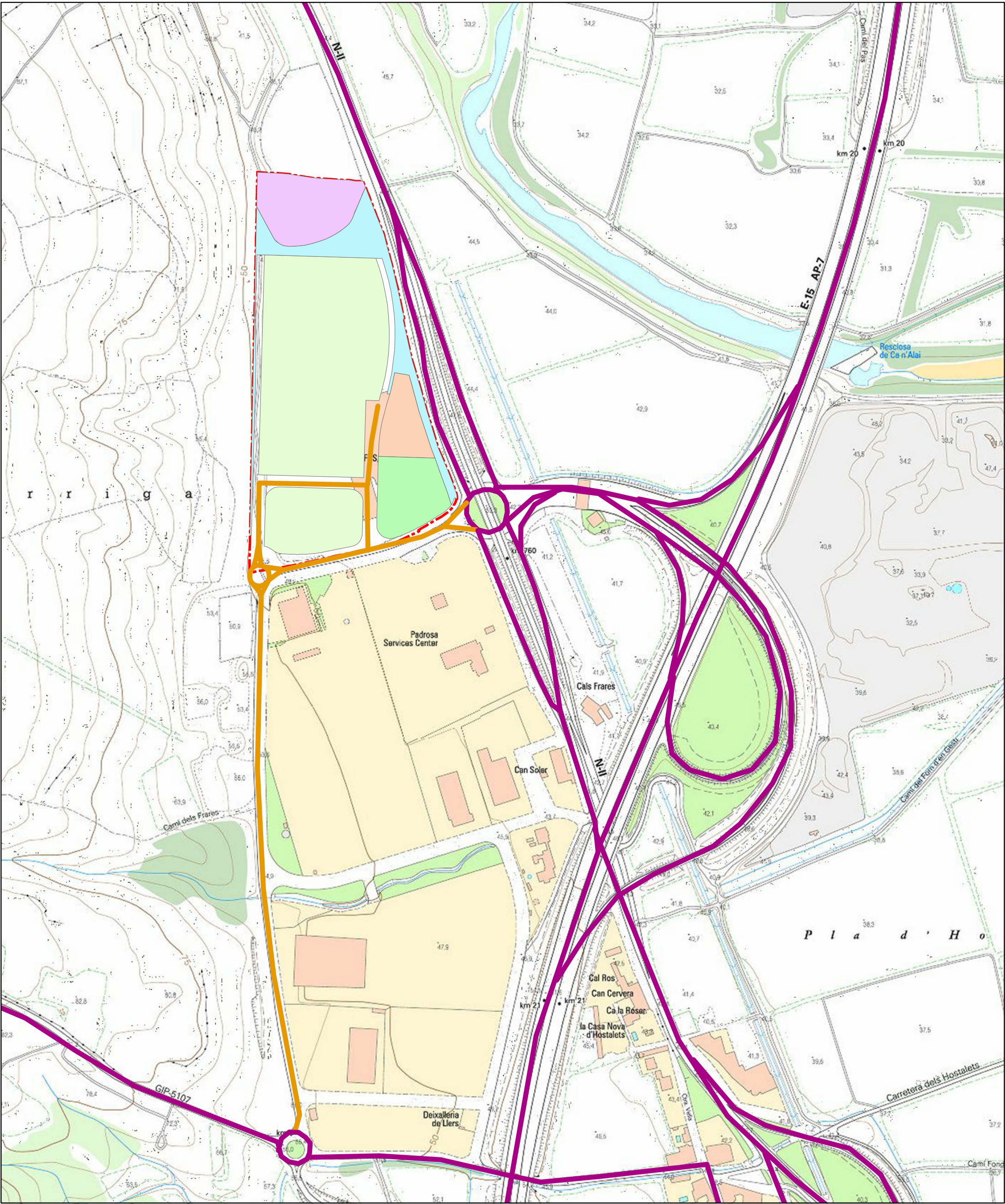
**AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA PER AL PPU DE
DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPU
C2 NORD "EMPOLIS" DE LLERS**

5. Xarxa de transport públic

Realització

Anthesis Lavola

Juliol de 2020



Llegenda

- Sector d'estudi
- Zonificació del sector**
- Sistema d'equipaments comunitaris
- Sistema d'espais lliures general
- Sistema d'espais lliures locals
- Zona d'activitat econòmica extensiva
- Zona d'activitat econòmica intensiva

Xarxa d'itineraris per a vehiclesXarxa internaXarxa supramunicipal

Projecció Universal Transversal de Mercator (UTM), fus 31N, sobre l'el·lipsoide Internacional, ETRS89, basat en l'el·lipsoide GRS80, amb origen d'altituds a nivell del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.



**AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT
GENERADA PER AL PPU DE
DELIMITACIÓ DEL SECTOR PPUD
C2 NORD "EMPOLIS" DE LLERS**

6. Xarxa de vehicle privat

Realització

Anthesis Lavola

Juliol de 2020

T +34 938 515 055
info@lavola.com
www.lavola.com
www.anthesisgroup.com

