

Aprovat inicialment per l'Ajuntament Ple
en sessió de data 27 de març de 2026
En dono fe,
El secretari general de l'Ajuntament de Lleida,



Antonio Ropero Vilaró
Secretari General
Ajuntament de Lleida

2026.04.01

12:01:22 +02'00'

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE

ANDREU
ESQUIUS (R:
)

Signat digitalment per
ANDREU
ESQUIUS (R: B66977406)
Data: 2026.03.10
11:38:05 +01'00'

Març 2026



ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	4
1.1	OBJECTE DE L'ESTUDI	4
1.2	ÀMBIT D'ESTUDI	4
1.3	ANTECEDENTS	5
2	ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL	6
2.1	DADES BÀSIQUES DEL MUNICIPI	6
2.2	ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS	7
2	PLANEJAMENT VIGENT	14
2.3	PLANEJAMENT TERRITORIAL	14
2.4	PLANEJAMENT SECTORIAL	17
2.5	PLANEJAMENT MUNICIPAL	19
3	ANÀLISI DE LES XAXES DE TRANSPORT	21
3.1	XARXA VIÀRIA	21
3.2	ITINERARI D'ACCÉS A L'ÀMBIT D'ESTUDI	24
3.3	XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU	25
3.4	ITINERARIS DE MODES NO MECANITZATS	31
4	PROPOSTA D'ORDENACIÓ	37
5	ANÀLISI DE LA MOBILITAT GENERADA	38
5.1	NOVA MOBILITAT GENERADA	38
5.2	DISTRIBUCIÓ MODAL	40
5.3	DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL	40
6	IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT	43
6.1	VEHICLE PRIVAT	43
6.2	TRANSPORT PÚBLIC	51
7	PROPOSTA DE MILLORA	53
7.1	VEHICLE PRIVAT	53
7.2	TRANSPORT PÚBLIC	53
7.3	XARXA DE BICICLETES	55
7.4	XARXA DE VIANANTS	57
7.5	RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOCICLETES I BICICLETES	59
8	INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA	63
9	INDICADORS DE GÈNERE	65
11	FINANÇAMENT	67
9.1	TRANSPORT	67
9.2	CONJUNT ACTUACIONS PROPOSADES A L'EAMG	68

12 CONCLUSIONS	69
13 PLÀNOLS.....	72

1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte del present estudi és la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG), emmarcat en el projecte de la modificació del Pla General d'Ordenació Urbana del municipi de Lleida per l'ampliació del polígon industrial del Segre.

L'EAMG es desenvoluparà seguint les indicacions del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

1.2 ÀMBIT D'ESTUDI

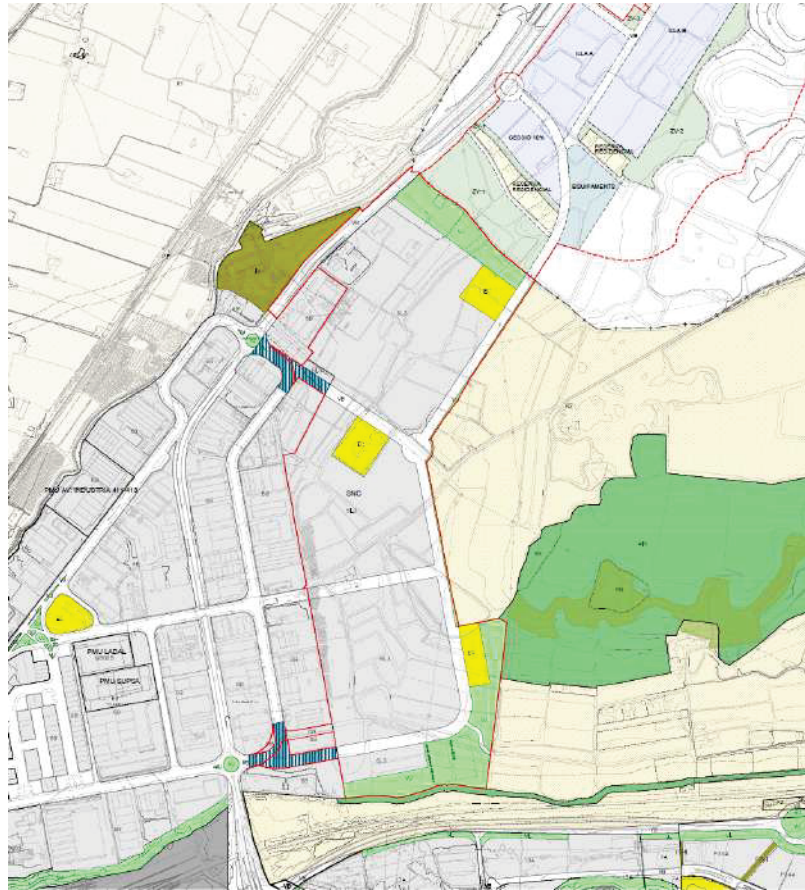
L'àmbit objecte de la Modificació puntual del Pla General d'Ordenació Urbana de Lleida es localitza a l'est de la ciutat, en continuïtat amb el polígon industrial del Segre. Comprèn una superfície total de 549.517,11 m², delimitada al nord per la carretera C-13 i sòl urbà existent, a l'est pel terme municipal d'Alcoletge, a l'oest pel polígon industrial del Segre i al sud per la sèquia de les Canals.

Es tracta, doncs, d'una franja de terreny situada entre dues àrees de caràcter industrial, que es configura com a peça de creixement estratègic destinada a ús industrial i logístic, assegurant la continuïtat i l'ampliació del teixit productiu del municipi.

El sòl urbà suposa una superfície de 27.712,39 m² i el sòl urbanitzable suposa un conjunt de 521.804,72 m² que es distribueixen de la següent manera:

Usos sòl	m2 Sòl
Equipaments	26.968,85 m2
Espais Lliures	67.150,11 m2
Viari	54.004,76 m2
Industrial	373.284,45 m2
TOTAL	521.804,72 m2

Taula 1. Superfícies dels diferents usos del sòl



Àmbit de la modificació. Font: Pla general d'ordenació urbana de Lleida

1.3 ANTECEDENTS

Segon la Llei 9/2003 de la mobilitat, s'estableix un nou marc que afecta a les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i a la planificació de l'ús del sòl. La llei indica que fins que no s'aprovin els plans de mobilitat urbana, no es pot aprovar cap nou projecte urbanístic que comporti una inversió superior a 25 milions d'euros, exceptuant els projectes que estiguin avalats per un estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Les Directrius Nacionals de mobilitat, aprovades el 3 d'octubre de 2006, són l'instrument que constitueix el marc orientador per a l'aplicació i compliment dels objectius de mobilitat d'aquesta llei.

Tant la pròpia llei com les directrius determinen la necessitat d'avançar cap a un model de mobilitat sostenible que garanteixi el dret de la ciutadania a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat segures i adequades i amb el mínim impacte ambiental possible.

A l'àmbit municipal, cal tenir present el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de Lleida. El PMUS, com a instrument de planificació de la mobilitat, analitza la situació de la ciutat en matèria de mobilitat i dissenya línies estratègiques d'actuació per assolir els objectius de mobilitat per al període 2023-2028. També s'han tingut en compte els Plans d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Lleida i Alcoletge.

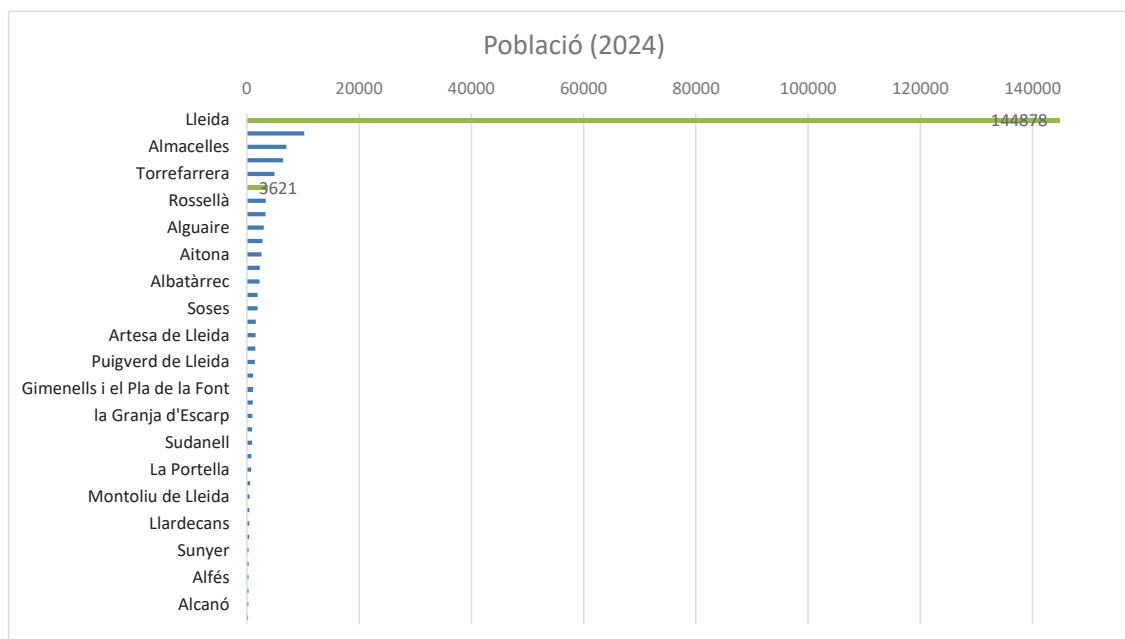
A l'àmbit supramunicipal s'ha tingut en compte el Pla Territorial de Ponent i les Terres de Lleida.

2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL

2.1 DADES BÀSIQUES DEL MUNICIPI

2.1.1 TERRITORI I POBLACIÓ

Són dos els municipis afectats pel MPGOU: Lleida i Alcoletge. Els dos formen part de la comarca del Segrià, Lleida és capital de comarca. Aquesta comarca té un total de 217.853 habitants distribuïts en una superfície de 1.397 km² i, per tant, una densitat de població de 156,0 hab/km². El conjunt dels dos municipis tenen una població de 148.499 habitants (68% del total de la comarca) i una superfície de 229 km² (el 16% de la comarca) i, per tant, una densitat de població de 648,5 hab/km².



Població dels municipis del Segrià. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT (2024)

LLEIDA

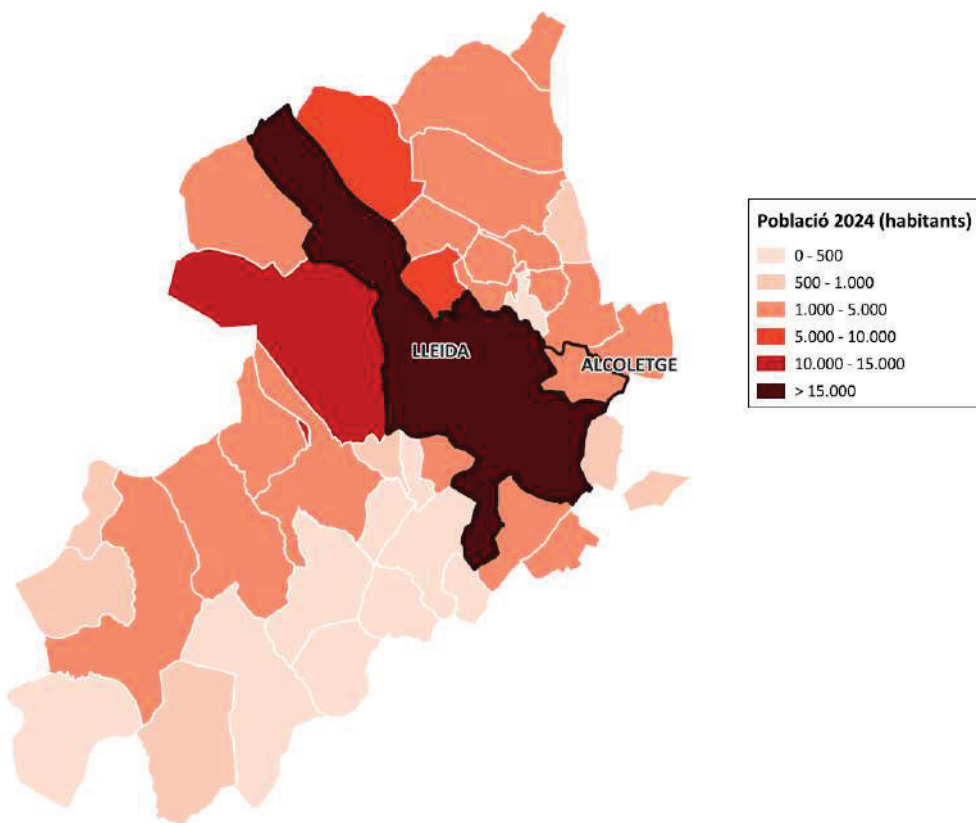
La població de Lleida l'any 2024 era de 144.878 habitants (IDESCAT), distribuïts en una extensió de 212,30 km². La seva densitat de població és de 682,4 hab/km², un valor superior a la densitat de la comarca del Segrià.

Lleida és el municipi amb més població de la comarca i representa el 67% de la població total del Segrià.

ALCOLETGE

La població d'Alcoletge l'any 2024 era de 3.621 habitants (IDESCAT), distribuïts en una extensió de 16,70 km². Per tant, el municipi té una densitat de població de 216,8 hab/km², valor inferior a la mitjana comarcal.

Alcoletge representa menys de l'1% de la població del Segrià.



: Població dels municipis de la comarca del Segrià. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT (2024)

2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

2.2.1 EMQ 2021 LLEIDA

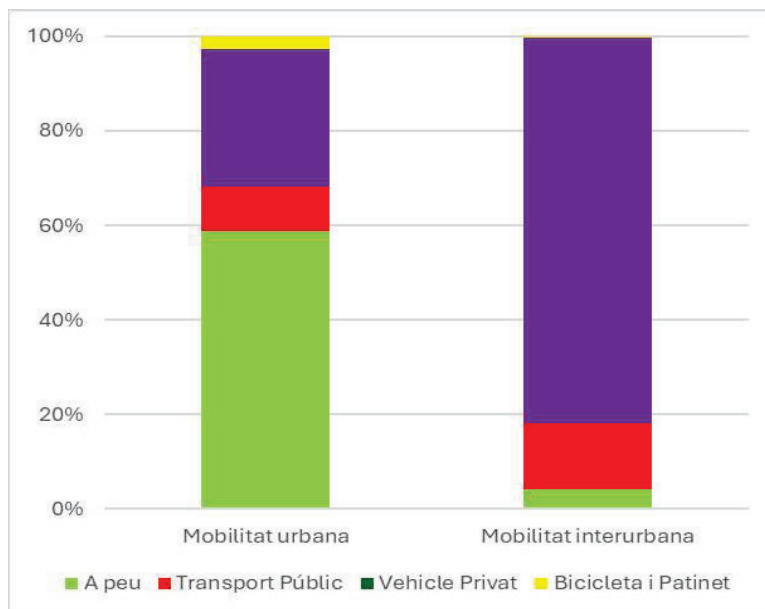
La darrera enquesta de mobilitat disponible, és del 2021, feta pel PMUS. El nombre de desplaçaments diaris realitzats a Lleida va créixer fins als 692.298, un 22,14% més respecte al 2009. De nou, els residents van efectuar la majoria dels desplaçaments (79,02%), tot i que els no residents (20,98%) van guanyar terreny en comparació amb les dades de 2009 (18,35%).

Dades vinculades als residents

Un 84,47% respecte al total dels desplaçaments és de caràcter intern, el 58,69% d'aquests s'efectuaven a peu, una xifra lleugerament més alta respecte a la de 2009 (57%).

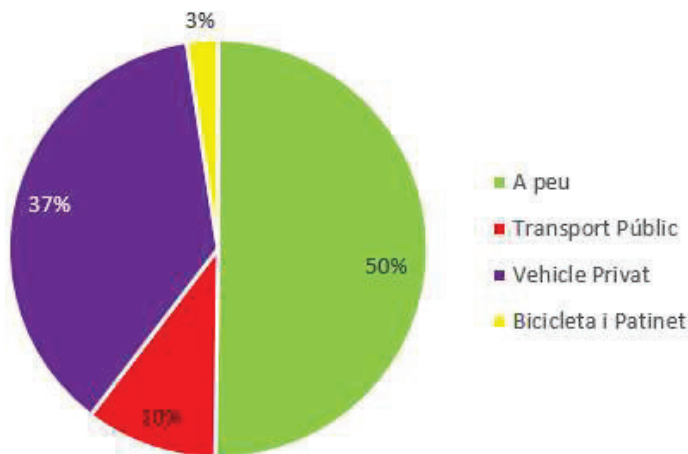
Els desplaçaments de connexió son realitzats en un 81,62% en vehicle privat, tot i que el seu protagonisme s'ha reduït considerablement en comparació al 2009, quan arribava al 87,16%. Part de la demanda que anteriorment feia servir el vehicle privat ha passat al transport públic, que puja del 8,82% al 2009 fins al 13,83% al 2021.

Hi ha un escàs protagonisme de la bicicleta però increment progressiu del seu ús, especialment en els desplaçaments interns, on el seu pes creix del 0,83% al 2009 fins al 2,77% al 2021.



Repartiment modal de la mobilitat total dels residents a Lleida. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS 2021

Al combinar tots els desplaçaments efectuats pels residents, més de la meitat (50,23%) es porten a terme a peu, un percentatge superficialment superior al de 2009 (49,67%). A més, el pes del vehicle privat es redueix de forma notòria, passant del 40,18% al 37,22% al 2021, al mateix temps que s'incrementa la significació del transport públic (del 9,39% al 10,15%) i la bicicleta i el patinet (del 0,77% al 2,40%). En aquest sentit, és important destacar la davallada del vehicle privat com a mode de transport pels desplaçaments de connexió, ja que passa del 87,16% al 2009 al 80,44% al 2021, una caiguda de gairebé 7 punts.

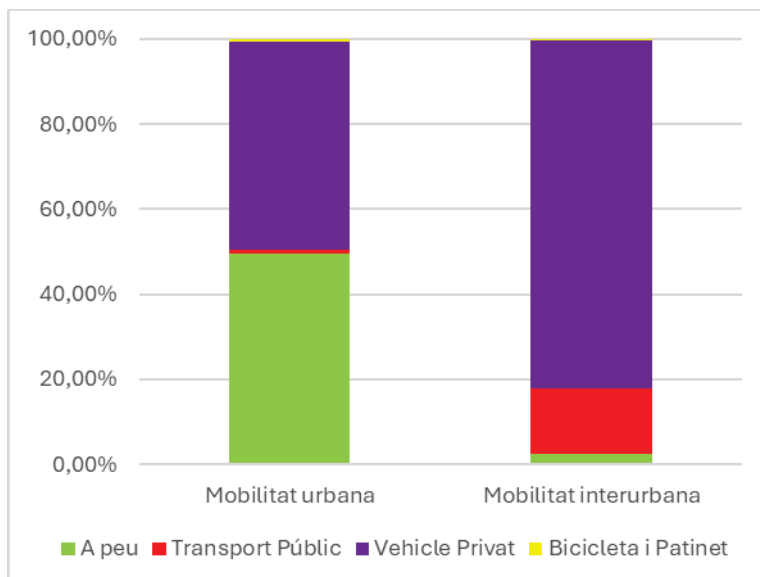


Repartiment total de la mobilitat dels residents a Lleida. Font: elaboració pròpia a partir de les dades del PMUS 2021

Dades vinculades als no residents

La mobilitat dels no residents, representava al 2021 el 20,80% del total, el que es tradueix en 145.230 desplaçaments diaris.

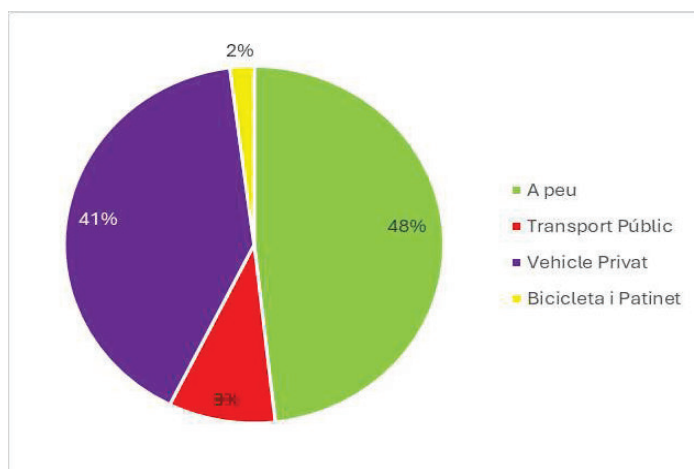
Hi ha una tendència a l'equilibri entre els desplaçaments de connexió (58,36%) i els interns (41,64%), a diferència de 2009, on predominaven clarament els primers. El vehicle privat és majoritari en els desplaçaments de connexió (82,97%), tot i que en menor mesura respecte al 2009 (84,47%).



Repartiment modal de la mobilitat total dels no residents a Lleida. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS 2021

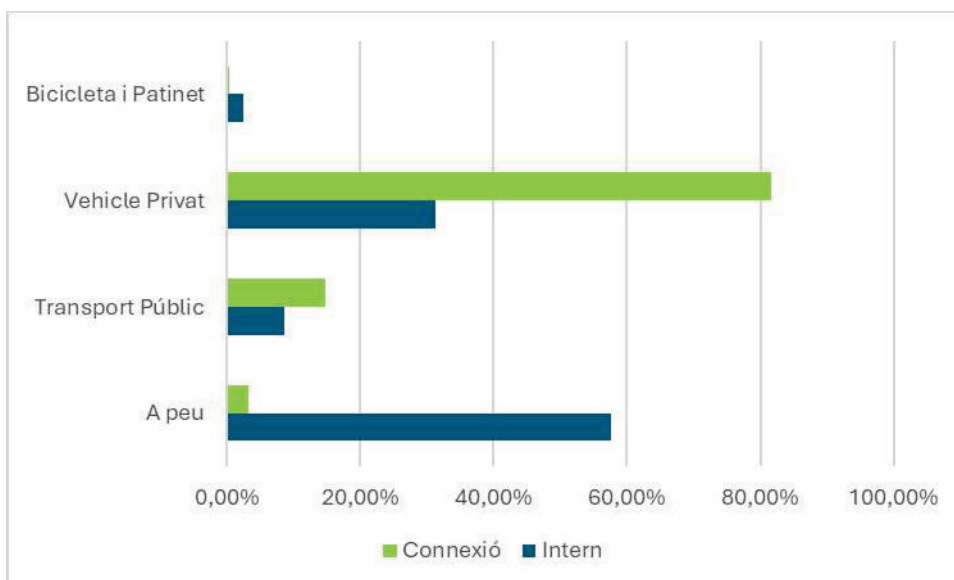
Dades de mobilitat totals (residents + no residents). Mobilitat interna i amb l'exterior

Al tenir en compte tots els desplaçaments, aquells efectuats per residents i no residents i de tipus interns i de connexió, el repartiment modal el lideren els modes actius (50,28%), seguit del vehicle privat (40,62%) i el transport públic (9,10%). Aquestes dades es tradueixen en una pèrdua de protagonisme del vehicle privat respecte al 2009 però també del transport públic, que representava el 9,57% dels desplaçaments. En canvi, els modes actius en conjunt (a peu i bicicleta) han crescut gairebé un 5%.



Repartiment total de la mobilitat a Lleida. Font: elaboració pròpia a partir de les dades del PMUS 2021

En relació amb la mobilitat interna tant de residents com de no residents, a l'any 2021 predominaven els desplaçaments a peu amb un 57,66% del total. Aquesta xifra suposa un lleuger retrocés respecte al 2009, però el vehicle privat també ha reduït la seva participació, passant del 32,10% al 31,31%. De la mateixa manera, el transport públic també ha perdut pes al baixar del 8,87% al 8,51%. Així doncs, el creixement més significatiu s'ha donat a la bicicleta i el patinet, els dos modes de transport que han captat els antics usuaris de vehicle privat, transport públic i vianants.



Desplaçaments per mode diferenciats entre urbans i interurbans. Font: elaboració pròpia a partir de les dades del PMUS 2021

Pel que fa a la mobilitat relacionada amb l'exterior, al 2021 el mode de transport predominant era, amb diferència, el vehicle privat (81,69%). No obstant això, el seu pes ha disminuït respecte a 2009, quan suposava el 85,74%, de manera que els usuaris s'han distribuït cap al transport públic (14,67%), els desplaçaments a peu (3,24%) i la bicicleta (0,39%), tots ells amb dades superiors en comparació amb 2009.

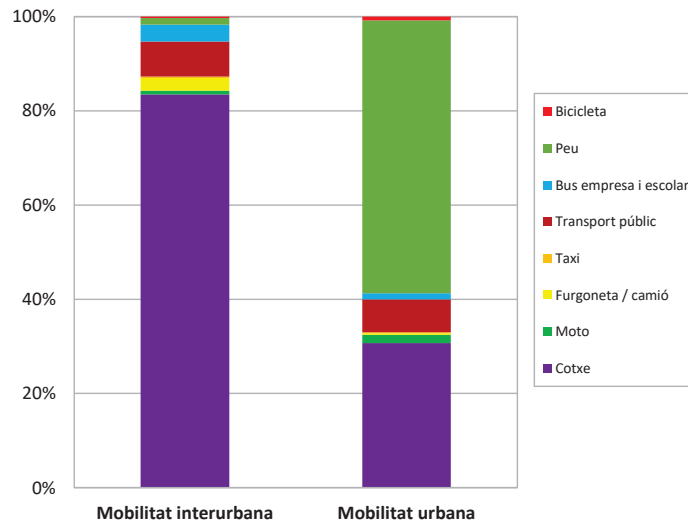
2.2.2 EMQ 2006 ALCOLETGE

La darrera enquesta de mobilitat disponible és l'EMQ 2006, a nivell de Catalunya. A partir d'ella s'ha extrapolat les dades a 2025, a partir del creixement vegetatiu (+42,9% en el període indicat)

Segons aquesta enquesta, es realitzen en un dia laborable a Alcoletge 13.023 viatges/dia: 3.608 viatges/dia urbans, 4.727 viatges/dia interurbans o de connexió amb origen a Alcoletge i 4.687 viatges/dia interurbans que hi tenen destinació. És a dir, un 72,3% dels desplaçaments són de connexió i el 27,7% interns al municipi, en els dos sentits.

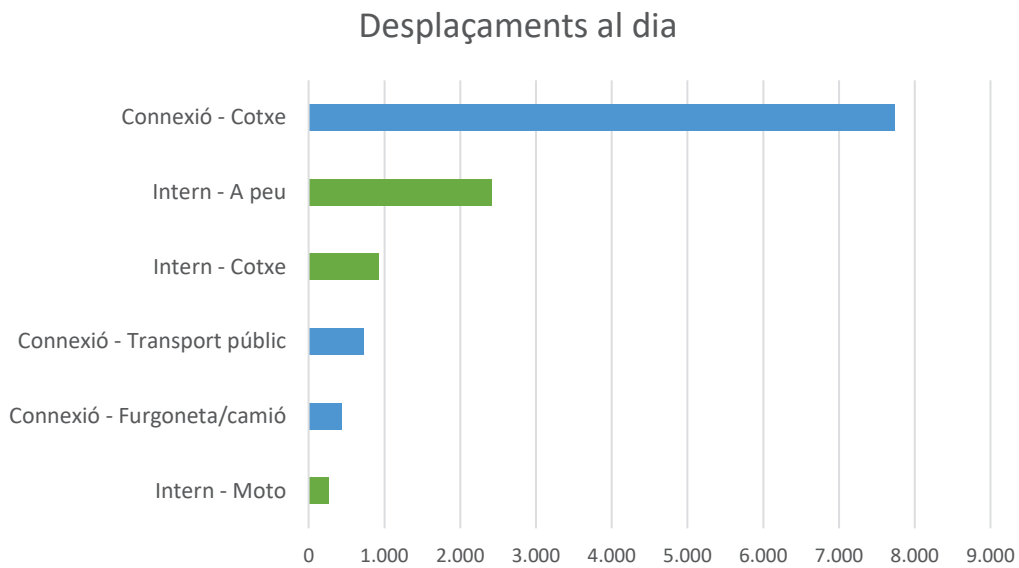
La mobilitat urbana (o interna) es realitza majoritàriament a peu (67,0%), seguit del cotxe (25,6%) i la moto (7,4%). Aquesta enquesta té en compte els viatges a peu de menys de 5 minuts.

El mode més utilitzat en els desplaçaments interurbans és el cotxe (82,2%), seguit del transport públic (6,9%).



Repartiment modal de la mobilitat total d'Alcoletge. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Els desplaçaments majoritaris són els viatgers de connexió en cotxe (7.736 v/d), interns a peu (2.416 v/d), els de interns en cotxe (924 v/d) i els de connexió en transport públic (726 v/d).



Nombre de desplaçaments per mode diferenciats entre urbans i interurbans. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

En un dia laborable es realitzen a Alcoletge 4.122 viatges/dia per motius ocupacionals (sense comptar tornades): 476 viatges/dia interns al municipi, 3.646 viatges/dia interurbans Alcoletge.

La mobilitat interurbana atreta 4.687 v/d, 49,8%) i generada (4.727 v/d, 50,2%) tenen uns valors simètrics.

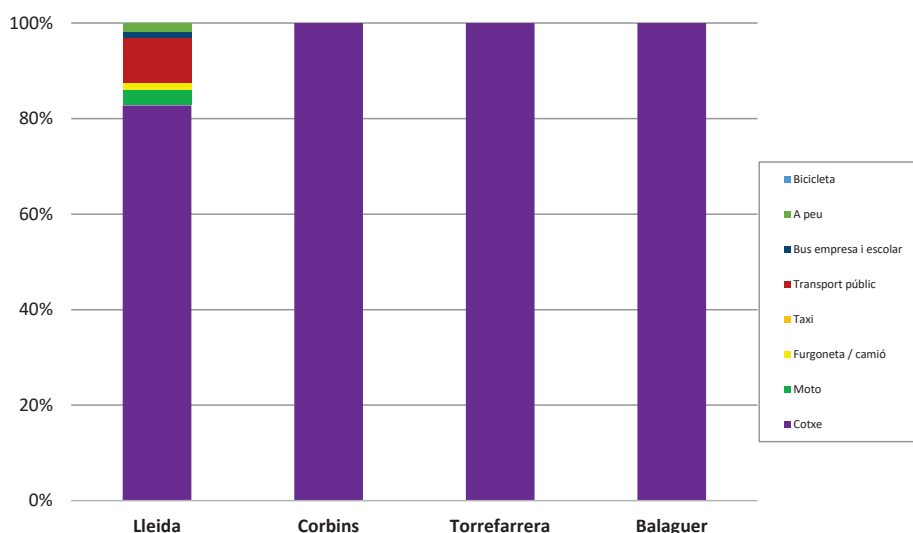
El 67,6% dels desplaçaments interurbans que es realitzen en un dia feiner tenen origen o destinació Lleida, seguit de Corbins (4,2%), Torrefarrera (4,0%), Balaguer (2,8%) i Sant Quirze de Safaja (2,8%).

La taula següent mostra les 7 principals relacions de connexió amb Alcoletge, que sumen un total de 8.101 desplaçaments (86,0% dels desplaçaments interurbans en un dia feiner). La resta de relacions sumen 1.314 desplaçaments (14,0%), repartits entre 13 municipis. Aquestes 7 relacions OD més els desplaçaments interns representen el 89,9% del total de mobilitat del municipi.

Municipi	Desplaçaments totals dia feiner
Interns Alcoletge	3.608
Lleida	6.363
Corbins	391
Torrefarrera	374
Balaguer	264
Sant Quirze Safaja	264
Mollerussa	230
Albatàrrec	216

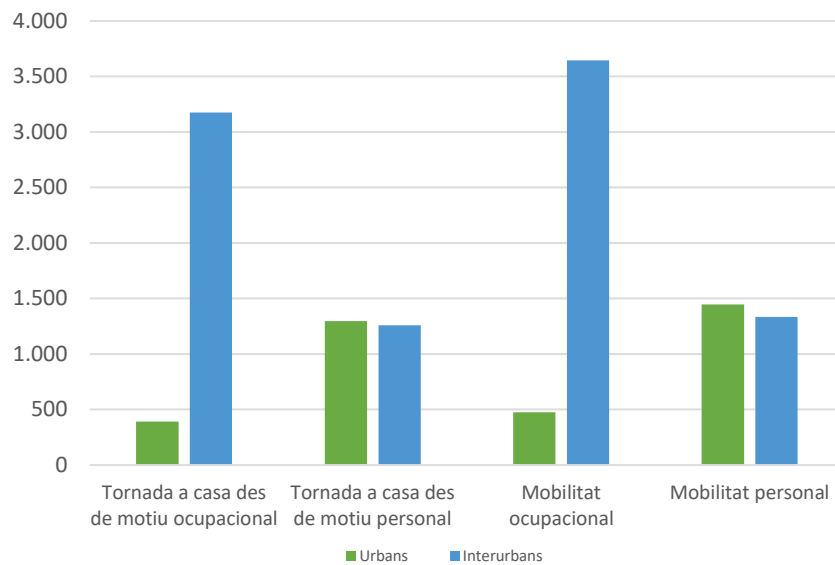
Principals fluxos de mobilitat interurbana amb origen i destinació Alcoletge. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Si s'analitza la distribució modal amb les quatre principals relacions s'observa com el cotxe és el mode principal en totes, amb valors que oscil·len entre el 100% amb Corbins, Torrefarrera i Balaguer i el 82,8% amb Lleida. Amb Lleida destaca el 9,4% en transport públic i el 3,3% en moto.



Repartiment modal dels desplaçaments entre Alcoletge i les principals relacions de connexió (a partir de dades de l'EMQ 2006). Font: elaboració pròpia

Els motius dels viatges (urbans i interurbans) es divideixen de la següent manera:



Nombre total de desplaçaments per motiu (a partir de dades de l'EMQ 2006). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

La comparació entre la mobilitat interna i de connexió indica que la majoria dels desplaçaments interns són per motius personals (1.446/dia més 1.295 de les tornades), que representen el 76,0% de la mobilitat interna. En el cas dels desplaçaments interurbans, és la mobilitat ocupacional la que té un pes superior (3.646 viatges/dia més 3.177 v/d de les tornades, que representen el 56,3% de la mobilitat total de connexió).

2 PLANEJAMENT VIGENT

2.3 PLANEJAMENT TERRITORIAL

2.3.1 PLA TERRITORIAL PARCIAL DE PONENT – TERRES DE LLEIDA

A data del 24 de juliol del 2007, el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla territorial Parcial de Ponent (Terres de Lleida). L'acord de Govern i la normativa del Pla han estat publicats en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4982, de 5 d'octubre 2007 a l'efecte de la seva execució immediata. L'àmbit territorial del pla el conforma el conjunt de comarques que integren l'àmbit de les Terres de Lleida, això és: les Garrigues, la Noguera, el Pla d'Urgell, la Segarra, el Segrià i l'Urgell.

El Pla concreta les seves propostes per a la comarca del Segrià, on trobem l'àmbit d'estudi del present EAMG.

En el marc del Pla Territorial, els aspectes relacionats amb la mobilitat s'analitzen amb l'objectiu d'induir a racionalitzar la demanda de mobilitat i a oferir criteris per al desenvolupament d'un model més sostenible que potenciï una relació més equilibrada entre les diverses modalitats de desplaçament.

Es proposen les següents actuacions a les infraestructures presents o properes a l'àmbit d'estudi:

Actuacions a la Xarxa Viària

- C-13: condicionament integral de l'eix Lleida- Pallars, per tal de millorar la connectivitat del Segrià i Balaguer amb els dos Pallars. De moment, està en redacció el projecte constructiu del tram Vilanova de la Barca-Térmens, si bé encara no ha estat aprovat definitivament. El projecte constructiu proposa una autovia de nova traça que recorreria per l'est dels nuclis esmentats.
- Nova via Vilanova de la Barca-els Alamús-Artesa de Lleida, que ha de permetre relligar els eixos de la C-13 (Lleida-Balaguer), l'autovia A-2 i l'autopista AP-2 per l'est de la ciutat de Lleida i evitar la travessera urbana d'Alcoletge. Aquesta via ha de canalitzar trànsits de curt i mig recorregut del seu àmbit d'influència per tal d'ajudar a descongestionar els trams orientals més urbans (o metropolitans) de les rondes de Lleida.

Actuacions a la Xarxa Ferroviària

A continuació es determinen les actuacions que hauran de ser objecte d'execució dins del període que estableix l'horitzó temporal del Pla:

Línies d'altres prestacions:

- a. Execució del nou eix transversal ferroviari (ETF): L'obertura d'un nou eix mixt (viatgers més mercaderies) entre Lleida i Girona, amb una nova penetració central entre el Bages i el Barcelonès. D'acord amb els estudis previs del PITC, a l'actual corredor mediterrani el tram Castellbisbal-Girona s'alliberarà de 84 trens/dia i el tram Castellbisbal-Sant Vicenç de Calders de 53 trens/dia, que passaran a circular per l'ETF.

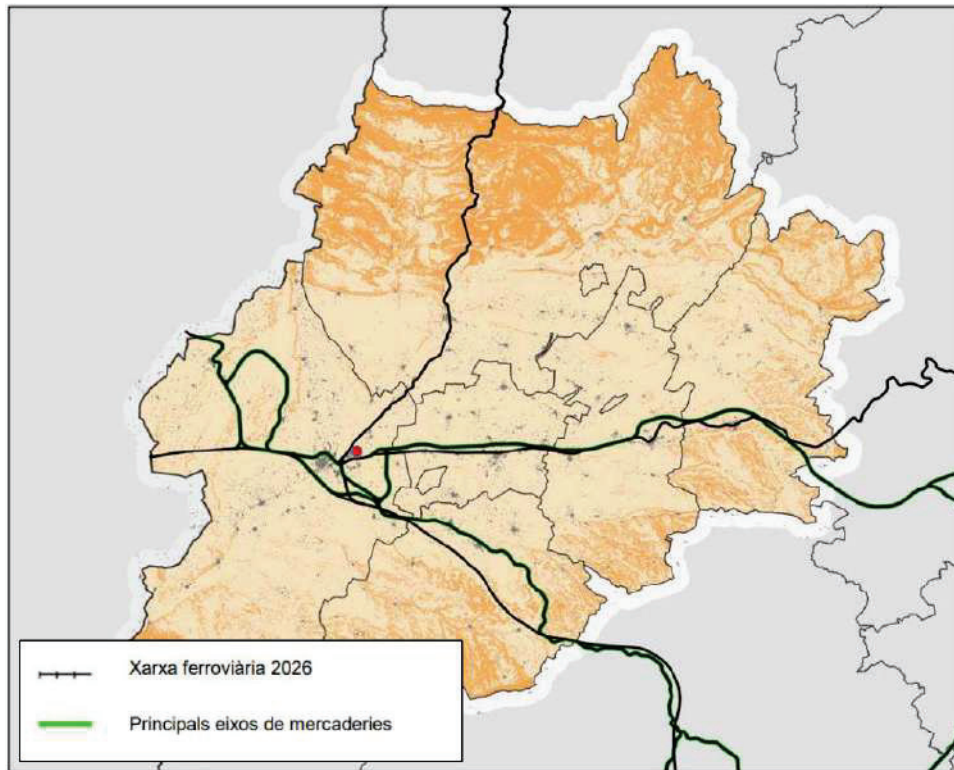
Línies convencionals:

Entre les actuacions de modernització de les línies existents destinades a serveis regionals convencionals s'inclou la supressió de passos a nivell i la millora d'estacions. A continuació es detallen les propostes transversals del pla:

- a. Execució d'un nou accés ferroviari a l'aeroport de Lleida a Alguaire. Connexió amb l'aeroport de Lleida a Alguaire de l'actual línia que uneix Lleida i Almacelles, incloent-hi dues noves estacions de viatgers: una al propi aeroport, que ha de permetre donar servei als seus usuaris i treballadors, i una altra al municipi d'Alpicat. Garantint la connexió ferroviària de l'Aeroport amb Lleida.
 - Millora de la línia Lleida-La Pobla de Segur. La principal actuació que FGC (titular) ja ha impulsat per revitalitzar aquesta línia és la renovació del tram de via entre Balaguer i la Pobla de Segur, de 62 quilòmetres de longitud. Han completat les actuacions la renovació de la via i del material mòbil, així com l'augment de les expedicions diàries.
- b. En el marc de la millora de la línia Lleida-La Pobla, La Generalitat va aprovar un baixador per donar servei al polígon Industrial del Segre. Amb un pressupost de 453.000 €, el baixador va entrar en servei el 18 de març del 2024.
- c. Condicionament de la línia Lleida-Mollerussa-Tàrrrega-Cervera. Amb la implantació del nou ETF, s'alliberarà la línia convencional que uneix Lleida i Manresa, tot travessant l'àmbit de les Terres de Lleida. En aquest context, i per tal de reforçar l'oferta de transport públic que ha de satisfer la demanda de mobilitat interna de l'àmbit, el pla proposa transformar la línia actual en un servei de tren tramvia amb freqüències elevades.

Complementàriament, també es proposa tres noves estacions de rodalies per a la línia Lleida-Barcelona, les quals han de permetre la consolidació dels creixements urbans de la ciutat al seu entorn i que potenciaran la versatilitat d'un eventual servei de rodalies que es pogués implantar a partir del nucli de Lleida. Una de les parades proposades es situa molt propera a l'àmbit del Polígon del Segre:

- a. Parada de Rodalies situada al sud-est, entre la Bordeta i els Mangraners, en contigüitat amb l'actual línia convencional, per a donar servei als barris del marge esquerre.



Esquema de la proposta de xarxa de ferroviària Horitzó 2026. Font: Pla Territorial de Ponent – Terres de Lleida

2.4 PLANEJAMENT SECTORIAL

2.4.1 PLA D'INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT DE CATALUNYA (2006-2026)

El Departament de Política territorial i obres públiques va elaborar el Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (PITC), aprovat pel Decret 310/2006, de 25 de juliol, amb l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026.

L'objectiu del PITC, en línia amb els plans d'infraestructures contemporanis, és desenvolupar un sistema de transport organitzat com a xarxa integrada i multimodal, segur i sostenible, ambientalment responsable, equilibrat socialment i viable econòmicament, obert en la fase de seguiment a la col·laboració i participació institucional i ciutadana.

A continuació es relacionen les actuacions previstes al Pla que apliquen en l'àmbit d'estudi. Cal puntualitzar que tot i que aquest pla va ser redactat en un context econòmic molt expansiu i moltes de les grans actuacions que contempla han quedat frenades i fins i tot abandonades.

Actuacions en la Xarxa viària

- Xarxa Transeuropea
 - Corredor Tarragona - Península (centre -nord). Proposta de reconversió de la N-240 en autovia Tarragona – Montblanc – Lleida.
 - Eix occidental de Catalunya (Amposta - Lleida - Pont de Rei). C-12: reconversió en autovia (desdoblament) entre Amposta i Lleida. A-14: desdoblament Lleida - el Pont de Suert.

- Xarxa Bàsica Primària
 - Lleida – Osca. A-22. Construcció de una nova autovia entre Lleida (enllaç A-2) i el límit amb Aragó. El 2008 va entrar el primer tram en funcionament i actualment connecta Lleida amb el municipi aragonès de Sietamo. El tram final fins a Osca es preveu per a l'octubre del 2025.
 - Eix Lleida - Pallars (Lleida - la Pobla de Segur). Desdoblament de la C-13 de Lleida fins a Balaguer i condicionament Balaguer - la Passarel·la (intersecció amb la C-12), inclou la variant de Camarasa. Variants de Tremp i de la Pobla de Segur.

Actuacions en la Xarxa ferroviària

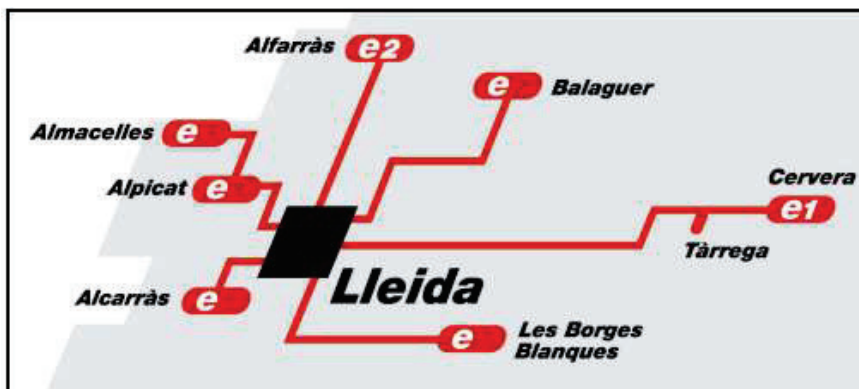
- Línies d'altres prestacions:
 - Línia Lleida - Barcelona - frontera francesa. Aquesta línia té una velocitat de disseny superior als 300 km/h. El Pla preveia la seva posada en funcionament al 2007 fins a Sants (Barcelona) i el 2009 fins a la frontera. Finalment, la línia va entrar en servei el 2008 fins a Sants i el 2013 fins a la frontera. Es tracta d'una línia que entre Lleida i Barcelona és per a passatgers i que entre Barcelona i la frontera és per a trànsit mixt.
 - Eix transversal ferroviari (ETF). Aquesta línia es proposada per a trànsit mixt de passatgers i mercaderies i ha d'unir les principals capitals de la Catalunya central, des de Lleida fins a Girona, incorporant la connexió amb l'Aeroport d'Alguaire. Actualment el projecte està aturat.
 -
- Línies convencionals:
 - Connexió de la línia Reus - Lleida i Valls - Lleida a Picamoixons. Actuació que té per objectiu permetre l'explotació Valls - Reus directe. L'estimació pressupostària d'aquesta actuació és de 12 M€ i l'administració competent és l'Administració General de l'Estat.
 - Modernització de la línia Lleida – La Pobla de Segur. Actuació destinada a renovar la via i arranjar la infraestructura de la línia. Des del 2016 s'han dut a terme les renovacions de via, estacions i material mòbil. El 2024, és va inaugurar un nou baixador al Polígon del Segre (àmbit d'estudi).
 - Modernització de la línia Manresa-Lleida. Actuacions de renovació i arranament de la línia existent.

2.4.2 PLA DE TRANSPORTS DE VIATGERS DE CATALUNYA

Les propostes a l'entorn de l'àmbit d'estudi són les següents:

Actuacions en la Xarxa viària

- a. Creació de serveis vertebradors de transport per carretera:
- Lleida – Balaguer e1 *Proposta executada*
 - Lleida – Tàrrrega – Cervera e2 *Proposta executada*
 - Lleida – Alcarràs e3 *Proposta executada*
 - Lleida – Alpicat e4 *Proposta executada*
 - Lleida – Almacelles e5 *Proposta executada*
 - Lleida – Les Borges Blanques e6 *Proposta executada*



Proposta de la xarxa de busos de ponent. Font: Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2020

Actuacions en la Xarxa ferroviària

- b. Increment del nivell de servei ferroviari en el corredor Lleida – Balaguer i Lleida – Cervera. Es complementarà l'oferta ferroviària amb serveis d'autobús pel mateix corredor que permetran cadenciar l'oferta
- c. Pel que fa al ferrocarril Lleida - La Pobla de Segur, gestionat per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, es preveu un nou sistema d'explotació que ha de permetre recuperar la freqüència de serveis tant en el tram Lleida – Balaguer com en el tram Balaguer – La Pobla de Segur.

2.5 PLANEJAMENT MUNICIPAL

A continuació es detallen les afectacions i propostes, que concerneixen a l'àmbit d'estudi, dels Plans d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) dels dos municipis que l'engloben.

2.5.1 PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA DE LLEIDA

El Pla General d'Ordenació Urbana de Lleida (PGOU), aprovat definitivament l'any 1999, constitueix el planejament urbanístic general vigent al municipi.

La present Modificació puntual del PGOU té per objecte la reclassificació de sòl no urbanitzable a sòl urbanitzable delimitat per a l'ampliació del polígon industrial del Segre, mitjançant la delimitació del sector SUR-46 i l'establiment de la seva ordenació detallada. Aquesta modificació s'emmarca en el context de l'avanç del nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), actualment en tramitació, amb el qual és coherent i alineada pel que fa a les estratègies de creixement industrial i logístic de la ciutat.

2.5.2 PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL (POUM) – EN TRAMITACIÓ

Cal fer esment que l'Ajuntament de Lleida es troba actualment en procés de redacció del nou Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), que substituirà el vigent Pla General de 1995. A data d'aquest estudi, el POUM es troba en fase prèvia a l'aprovació inicial, prevista per a principis de 2026.

En el marc dels treballs previs del futur POUM, es contemplen determinacions que afecten l'àmbit d'estudi:

- **Sòl industrial:** El document de l'avanç del POUM recull l'estratègia de consolidació i ampliació del sòl industrial de la ciutat. En aquest sentit, la proposta d'ampliació del polígon industrial del Segre, objecte de la present modificació, s'alinea amb les previsions de creixement que es treballen de cara al nou Pla, amb l'objectiu d'oferir sòl per a l'expansió de les empreses existents i l'atracció de noves inversions .
- **Xarxa viària i accessos:** Entre les propostes que s'estan estudiant en el marc del futur POUM, es contemplen nous accessos a la ciutat, com ara un pel camí de Montcada (A-14 fins a l'Av. Onze de Setembre) i un altre pel camí de la Mariola (des de l'A-2). Aquestes actuacions dibuixarien un vial paral·lel a la línia d'alta velocitat, generant una nova circumval·lació exterior i una futura ronda perimetral fins a l'enllaç de la carretera de Corbins amb el Polígon del Segre.

2.5.3 POUM ALCOLETGE

No està publicat.

2.5.4 PMUS LLEIDA

Segons la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat de la Generalitat, Lleida com a capital de comarca està obligada a tenir un Pla de Mobilitat Urbana. El PMUS disposa el següent:

Propostes a l'entorn de l'àmbit d'estudi (Polígon Industrial del Segre):

- Estudiar la viabilitat de connectar els polígons d'activitat econòmica amb la xarxa d'autobús urbà, millora de la configuració de la línia 9.
- Avançar en la creació d'un estacionament regulat per camions al perímetre de la ciutat, ordenar l'espera als polígons i cercar espais que no afectin la convivència
- Promoure els Plans de Desplaçaments d'Empresa i dels centres generadors de mobilitat. Elaborar un pla d'accés als polígons industrials d'acord amb l'art. 9 de la Llei 9/2003, de la mobilitat
- L'Ajuntament de Lleida es compromet a col·laborar en la implantació de les mesures que puguin derivar-se d'estudis de mobilitat. Per a l'àmbit d'estudi es proposa la **Redacció d'un Pla de Mobilitat de les Àrees Industrials de Lleida elaborat per l'ATM de Ponent.**

3 ANÀLISI DE LES XAXES DE TRANSPORT

3.1 XARXA VIÀRIA

L'àmbit presenta una bona accessibilitat a la xarxa viària bàsica a través de l'autopista A-2 i per les carreteres C-13 i LL-11.

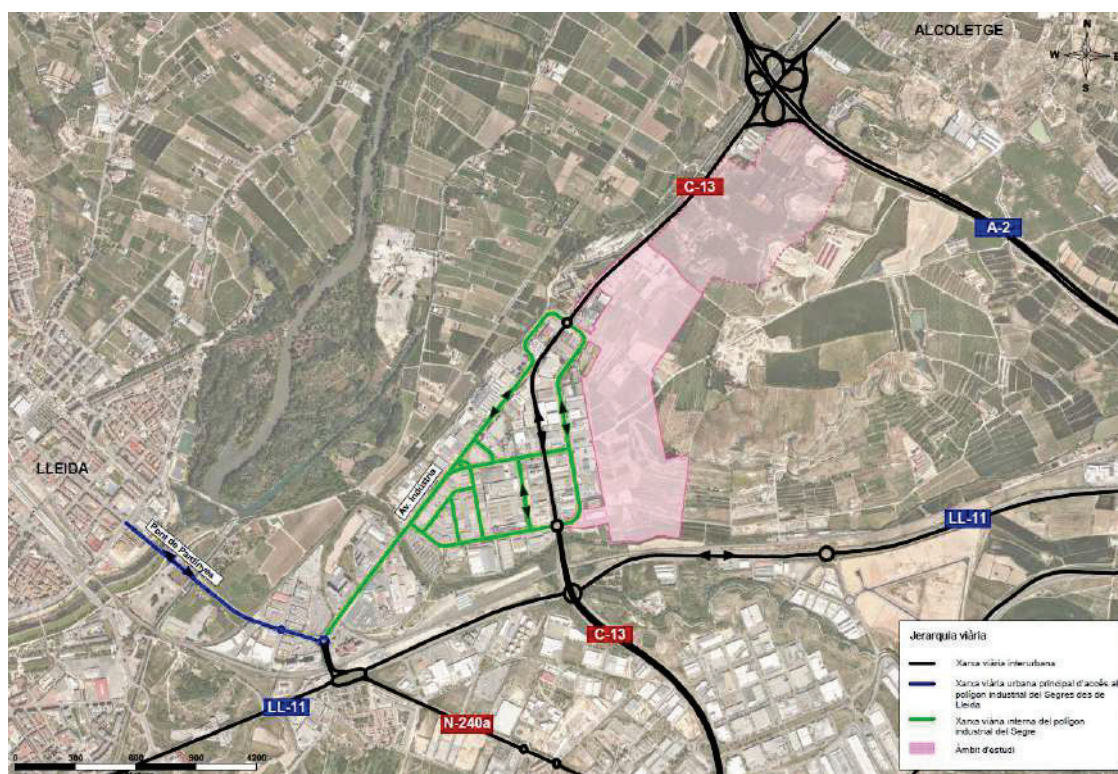
En primer lloc, l'A-2 (Autopista del nord-est), permet la connexió amb altres vies com la C-13 a la mateixa altura de l'àmbit d'estudi, garantint la connexió del Polígon amb aquesta autopista. Cap a l'est, l'A-2 enllaça amb les poblacions de Bell-lloc d'Urgell, Mollerussa, Tàrrega o Cervera i arriba fins a Igualada i Barcelona. Per l'oest, aquesta via fa una circumval·lació a la ciutat de Lleida i arriba fins al municipi de Fraga, garantint la connexió amb les següents vies: C-13, C-12, LP-9221, N-230, A-14 i A-22.

La C-13, que transcorre perpendicularment a l'A-2, transcorre per l'interior del Polígon Industrial del Segre i connecta pel sector sud amb els polígons de Lleidaparc i el Polígon del Camí dels frares fins confluïr en la carretera LL-12. Pel sector nord, la C-13 arriba fins la Pobla de Segur passant per Balaguer i Tremp.

La N-240, al seu torn, permet les connexions amb la capital de Ponent pel sector del sud-est, mentre pel nord-oest es pot arribar fins a Montsó o Osca.

Pel que fa a la xarxa d'accés a Lleida, en destaquen les següents autopistes suburbanas:

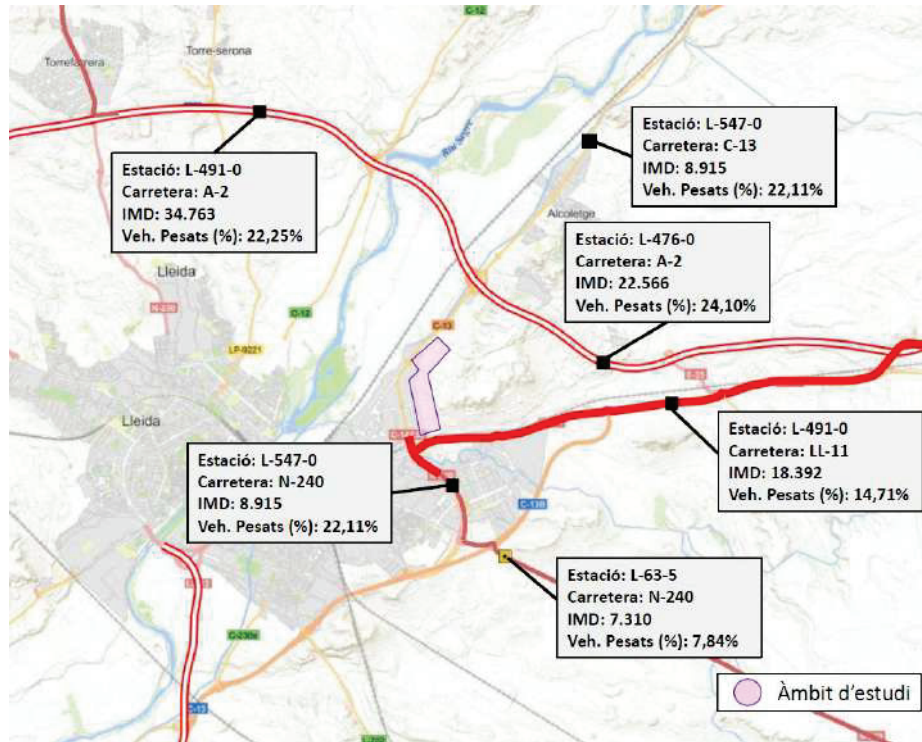
- La LL-11 és una autopista d'accés a la ciutat de Lleida que connecta l'autopista A-2 amb la LL-12 i les N-230 i N-240a. Aquest via també permet la connexió amb la C-13 a través d'una rotonda bidireccional al sector sud del Polígon industrial del Segre.
- La LL-12 és la segona autopista d'accés a Lleida i connecta amb la LL-11 a l'altura del barri de la Bordeta i permet l'accés dels vehicles de l'autopista AP-2.



Xarxa viària d'accés a l'àrea d'estudi. Font: elaboració pròpia

3.1.1 DADES DE TRÀNSIT

S'han analitzat els aforaments de trànsit de l'àmbit consultant les dades del Departament de Territori i Sostenibilitat, de la Diputació de Barcelona i del Ministeri de Foment. A continuació es mostren els aforaments disponibles:



Aforaments de trànsit disponibles a l'àmbit d'estudi. Font elaboració pròpia a partir de dades del MITMA i DTS

A continuació es mostren els punts consultats amb la darrera dada de trànsit disponible:

Carretera	Municipi	pk (km)	IMD	VP %	Any
A-2	Lleida	470,00	22.566	24,10	2023
A-2	Lleida	464,34	34.763	22,25	2023
LL-11	Lleida	4,06	18.392	14,71	2023
N-240	Lleida	86,86	7.310	7,84	2023
N-240	Lleida	88,00	8.915	22,11	2023
C-13	Alcoletge	12,65	6.721	12,74	2024

Dades de trànsit en l'àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del MITMA i DTS

La via amb un major volum de trànsit en aquest tram és l'A-2, a l'alçada de la intersecció amb la LP-9221, amb una mitjana de 34.763 vehicles diaris al punt quilomètric 464,34, i de 22.566 veh/dia al punt quilomètric 470,00. L'altre via que més trànsit suporta és la LL-11, amb 18.392 veh/dia, és un tram d'autovia que connecta l'A-2 amb l'AP-2 a la zona suburbana de Lleida. A la C-13, que permet l'accés directe a l'àmbit d'estudi, la mitjana de vehicles diaris baixa a 6.721 veh/dia.

Pel que fa als vehicles pesants, s'observa que l'A-2 concentra el 24,1% del total i la N-240 el 22,1%. Es tracta de vials amb una elevada presència de trànsit pesant, ja que permeten l'accés als diversos polígons industrials de l'entorn, amb nombroses activitats logístiques i industrials associades.

3.1.2 GRAU DE SATURACIÓ

El grau de saturació indica el nivell de fluïdesa o congestió del trànsit de les carreteres. És el quocient entre el flux de trànsit horari en hora punta que circula per una carretera i la capacitat teòrica d'aquesta. Quan el quocient té valors propers a zero, el servei de la via és de màxima fluïdesa, mentre que per a valors superiors al 80% comencen a donar-se problemes de congestió. Una via es troba totalment saturada quan supera el 100%.

Per realitzar el càlcul del grau de saturació viària, la capacitat teòrica considerada en carreteres interurbanes és la següent;

- Autopista/autovia, amb una velocitat mitjana de circulació en flux lliure d'entre 100 km/h i 120 km/h, i una capacitat per carril de 2.000 vehicles/hora.
- Carreteres convencionals, amb una velocitat mitjana de circulació en flux lliure d'entre 70 km/h i 80 km/h segons el tram i una capacitat per carril de 1.500 vehicles/hora.
- Carreteres locals, amb una capacitat mitjana en flux lliure compresa entre els 50 i els 60 km/h i una capacitat per carril de 1.200 vehicles/hora.

Per tal fita, s'ha aplicat un factor mitjà d'hora punta del 10% per al conjunt de la xarxa viària (restant en el costat de la seguretat). Així, un cop es disposa de la intensitat horària (I) es divideix per la capacitat de la via (C) i s'obté el grau de saturació (I/C), que permet visualitzar el grau de congestió que presenta cadascuna de les vies.

En termes generals, cap de les carreteres (de les que hi ha dades) de l'entorn de l'àmbit d'estudi pateix congestió. La majoria de les vies presenten dades inferiors al 50%. Per tant no es presenten problemes de congestió viària.

Carretera	pk	Capacitat teòrica	IMD	FHP (10%)	Grau de Saturació %
A-2	470,00	8.000	39.293	3.929	49%
A-2	464,34	8.000	34.763	3.476	43%
LL-11	4,06	8.000	18.392	1.839	23%
N-240	86,86	3.000	7.310	731	24%
N-240	88,00	3.000	8.915	892	30%
C-13	12,65	3.000	6.721	672	22%

Dades de saturació de les carreteres properes a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia a partir de dades del MITMA i DTS

3.2 ITINERARI D'ACCÉS A L'ÀMBIT D'ESTUDI

A continuació s'identifiquen els principals itineraris d'accés i de sortida dels diferents sectors de desenvolupament de l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat en situació actual.

L'itinerari d'accés al futur desenvolupament del nou sector del Polígon Industrial del Segre es pot fer tenint en compte 3 orígens:

- La C-13, al nord de l'àmbit d'estudi i que connecta amb l'A-2 (Autovia del nord-oest).
- La C-13, al sud de l'àmbit connectant amb la LL-11 i la N-240.
- Des de el nucli urbà de Lleida, a través del Pont de Pardinyes i l'Avinguda Indústria.



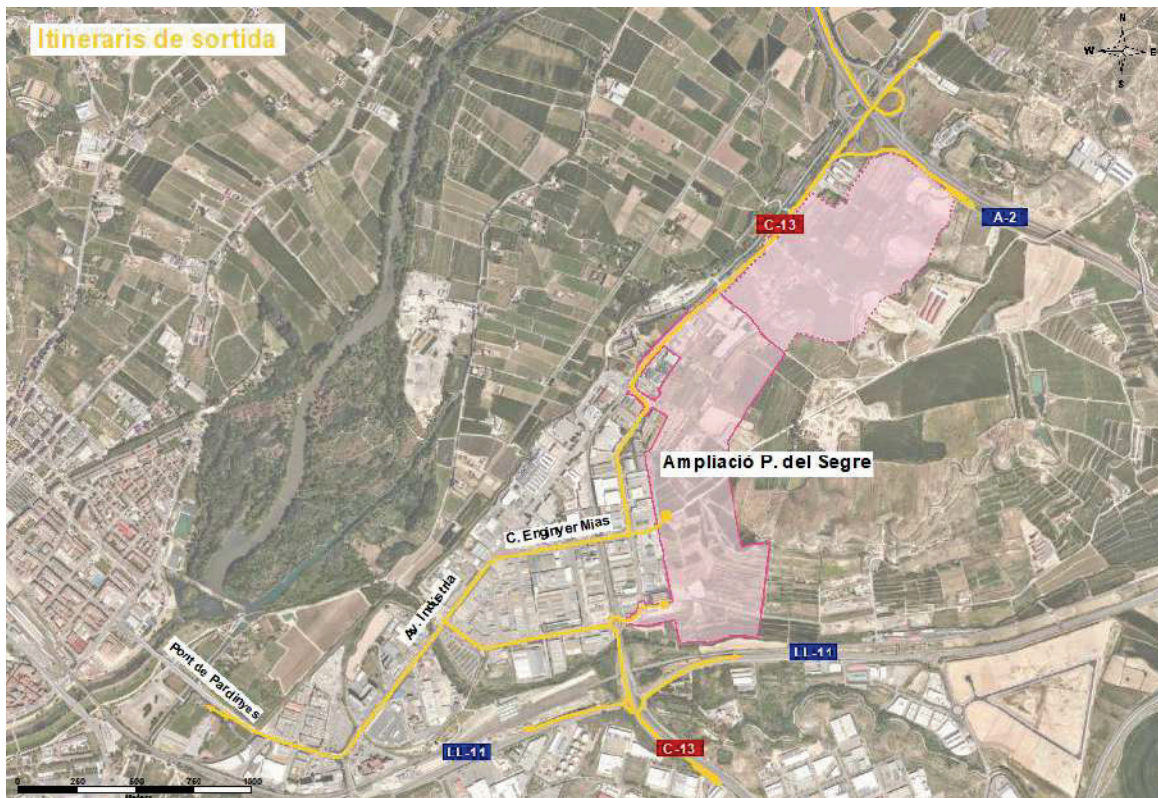
Principals itineraris d'accés al nou sector del Polígon Industrial del Segre. Font: elaboració pròpia.

El primer dels itineraris correspon als vehicles provinents de l'A-2. Tant si provenen de Saragossa i el centre de la península com de Barcelona hauran d'agafar la sortida 467 per accedir a la C-13. Des d'aquesta carretera només cal seguir recte fins arribar a la rotonda amb l'Avinguda Indústria. En aquest punt es pot accedir directament a l'àmbit d'estudi per el Carrer de Josep Segura Farré. Aquest recorregut és el mateix que hauran de fer els vehicles provinents de la Seu d'Urgell i Andorra, que accedeixen per la mateixa carretera C-13.

En canvi, els vehicles provenen del sud de la C-13, que són aquells vehicles que han accedit des de la N-240 o la LL-11, un cop en aquesta via (C-13), seguiran el mateix recorregut que els vehicles amb origen nord i podran girar tant a la mateixa rotonda d'intersecció amb la Av. Indústria, si volen accedir al sector nord de l'àmbit d'estudi, o hi podran accedir per una rotonda prèvia que permet l'accés pel carrer Josep Segura i Farré i serveix al sector sud de l'àmbit.

Els vehicles procedents de Lleida, majoritàriament turismes de treballadors i clients del Polígon, accediran a l'àmbit d'estudi a través del Pont de Pardinyes i l'Avinguda Indústria. Segons el punt de destinació de l'àmbit, accediran pel Carrer Josep Segura i Farré (nord), carrer Enginyer Mia (centre), o per el carrer de l'Enginyer Pablo Agustín (sud).

Pel que fa la sortida, els recorreguts són molt similars, ja que els vials del Polígon del Segre són bidireccionals:



Principals itineraris de sortida del nou sector del Polígon Industrial del Segre. Font: elaboració pròpia.

Els cotxes i camions que tornin direcció sud (per C-13) han de resseguir el camí traçat a l'arribada: accedir a la rotonda d'accés a la C-13, i agafar la tercera sortida en sentit sud fins arribar a les rotondes d'accés de la LL-11 o N-240 segons destí.

D'altra banda, els vehicles que es dirigeixen cap al nord per la C-13 i en cap a l'est o oest per la A-2, poden sortir pel Carrer de Josep Segura i Farré, fins a la rotonda d'accés, on hauran d'agafar la primera sortida, un cop els vehicles s'incorporen a la C-13, els que segueixen sentit nord (La Seu d'Urgell/Andorra) s'hauran de mantenir al carril central de la C-13. Per altra banda, els vehicles que es dirigeixen sentit Est (Barcelona) o Oest (Saragossa) s'hauran de dirigir al carril de la dreta que els condueix als vials d'accés de l'A-2.

3.3 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU

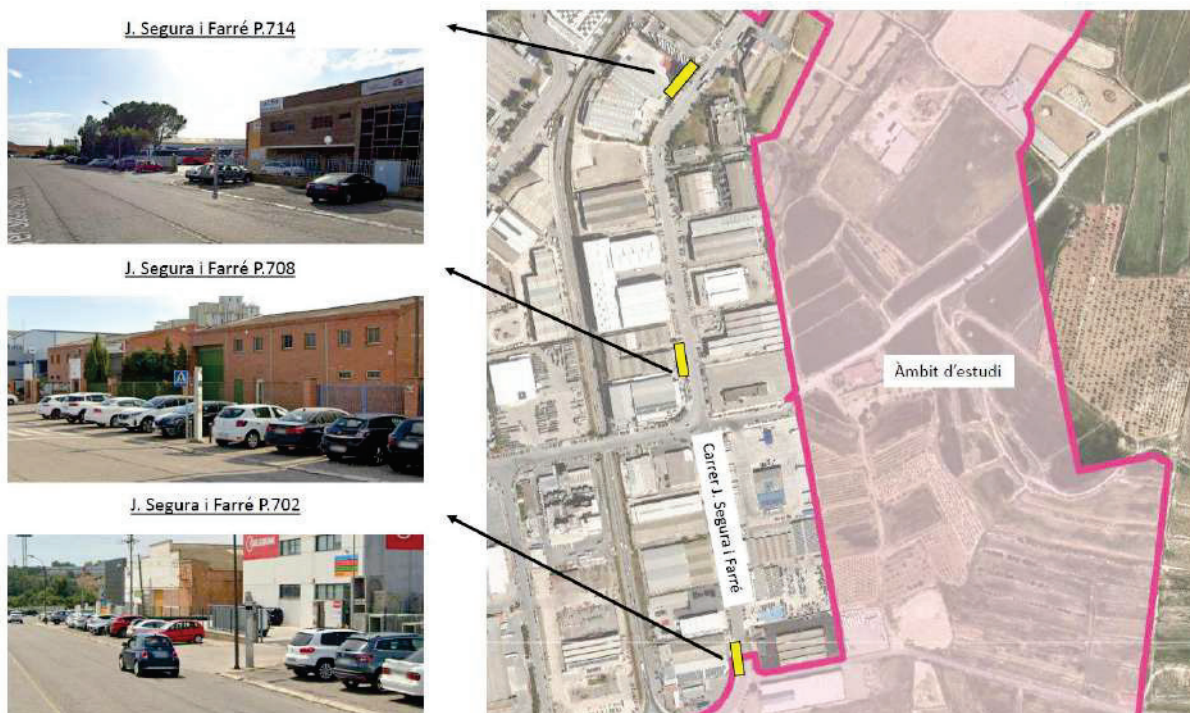
3.3.1 AUTOBÚS URBÀ

El municipi de Lleida disposa de la línia urbana L9 que dona servei a l'àmbit d'actuació amb tres parades ubicades en un radi menor als 300 metres.

Aquesta línia està especialment orientada a donar cobertura als polígons industrials i zones d'activitat econòmica de la ciutat. Per tant, la seva funció principal es apropar el transport públic a treballadors i empreses dels polígons de Lleida, integrant-los a la xarxa urbana i afavorint una mobilitat més sostenible. El servei està gestionat per una empresa concessionària.

- **Línia L9:** Realitza 14 expedicions/dia des de les 6h15 fins a les 18h45 en dia feiner. No circula en dissabtes ni festius. Totes les expedicions enllacen el centre de Lleida (Estació d'Autobusos/Av. Madrid, Av. Madrid/Cos-Gayón, Plaça Pagesos, Pont Vell/Av. Segre, Palau de Congressos i Passarel·la Camps Elisi) amb els polígons industrials de la ciutat com el mateix Polígon del Segre i el Polígon del Camí dels Frares. El temps de recorregut de la L9 sense comptar les extensions és d'uns 30 minuts.

Es localitzen un conjunt de 3 parades de la línia L9 que donen servei a l'àmbit d'estudi. Les parades no disposen de marquesina ni de bancs, en canvi disposen de panells amb informació de les línies i horaris de pas.



Ubicació parades de bus urbà a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.

A continuació es mostra una taula amb les principals característiques de cada parada de transport públic per carretera:

Parada	Tipus	Marquesina	Banc	Senyal Vertical	Ample vorera >1,8m	Pas de vianants	Inf. Horària	Línies	Apropament	Accessibilitat
J. segura i Farré P.702	Urbà (L9)	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	En carril de circulació	Regular
J. segura i Farré P.708	Urbà (L9)	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Apartador exclusiu	Regular
J. segura i Farré P.714	Urbà (L9)	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	En carril de circulació	Regular

Ubicació parades de bus urbà a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.

Així doncs, amb el desenvolupament del polígon industrial de Segre, aquest quedaria parcialment servit per 3 parades de la línia L9, totes elles localitzades al Carrer de Josep Segura Farré, a 150 m de l'àmbit d'estudi. Aquestes són J. segura I Farré P.702, J.segura I Farré P.708 i J.segura I Farré P.714.



Cobertura Línia L9 bus urbà de Valls en el seu pas pel polígon industrial. Font: elaboració pròpia.

L'operador del servei ha facilitat les dades de passatgers per dia, a la setmana del 20 al 26 d'octubre de 2025. Aquestes són:

Línia	20-oct	21-oct	22-oct	23-oct	24-oct	25-oct	26-oct
L9	291	334	306	312	290	-	-

Validacions diàries de la L9 del bus urbà de Lleida per a la setmana del 20 al 26 d'octubre del 2025. Font: Moventis Lleida

Aquesta línia només és operativa en dia feiner. El dia amb major demanda és el dimarts, amb un conjunt de 334 viatgers/dia.

Estimant un factor d'hora punta del 15% (entre les 8h-9h), un conjunt de 2 expedicions actuals en h/p a la L9 (8h-9h) i una capacitat dels vehicles de 65 places, l'ocupació actual dels vehicles en hora punta es situa en 38,5% (cal tenir en compte que es desconeix la parada d'origen i destí dels viatgers, per tant els càlculs es realitzen estimant que tot els viatgers fan tot el recorregut de la línia).

Línia	Exp/hp	Capacitat vehicle	Places totals/hp	V/hp actuals	% ocupació viatgers
-------	--------	-------------------	------------------	--------------	---------------------

L9	2	65	130	50	38,5%
----	---	----	-----	----	-------

Percentatge d'ocupació actual en hora punta (8h-9h) en un dia feiner. Font: elaboració pròpia

3.3.2 AUTOBUSOS INTERURBANS

El municipi de Lleida, capital comarcal, està servida per una extensa xarxa d'autobusos interurbans, que es compon de línies internacionals, nacionals, regionals comarcals i metropolitanes. Aquestes dues últimes estan integrades al sistema tarifari de l'àrea de Lleida.

La majoria d'aquestes línies tenen origen i destinació a l'estació central d'autobusos de Lleida i algunes d'elles a l'estació de RENFE. En el futur aquestes es centralitzaran totes a la nova estació d'autobusos que s'està construint al costat de l'estació de trens.

Per municipi les línies d'autobús urbà amb parada a les proximitats de l'àmbit d'estudi són:

ALCOLETGE

A la parada d'Alcoletge (Crta. C-13) es troba a 2,7 Km de l'àmbit d'estudi hi efectuen parada les següents línies:

- La línia La Seu d'Urgell-Lleida (L0576) és operada per l'Empresa Alsa i comunica els municipis de Lleida, Alcoletge, Balaguer i la Seu d'Urgell. Durant els dies feiners de tots els dies de l'any efectua 2 expedicions per sentit, en sentit Lleida, efectua 2 expedicions en dia feiner, i 2 expedicions en dissabtes i diumenges en horaris diferents. En sentit La Seu d'Urgell, fa parada a Alcoletge a les 8h58h i 16h28h, en sentit Lleida, fa parada a les 8h07h i les 17h52h en dia feiner, en dissabtes efectua parada a les 8h02h i les 18h22h, i en diumenges i festius efectua parada a les 11h07h i a les 17h52h.
- La línia Solsona-Ponts-Lleida (L0696) és operada per l'empresa Alsa i comunica amb els municipis de Lleida, Alcoletge, Balaguer, Ponts i Solsona. Durant els dies feiners ofereix 2 expedicions diàries per sentit que efectuen parada a Alcoletge. En dissabtes la línia no circula i en diumenges del calendari escolar ofereix 1 expedició per sentit, efectuant parada a Alcoletge a les 16h15h en direcció Solsona i a les 20h25h en direcció Lleida.
- La línia Cervera-Agramunt-Lleida (L0245) és operada per Alsa i comunica els municipis de Lleida, Alcoletge, Agramunt i Cervera. En dia feiner ofereix 2 expedicions per sentit que efectuen parada a Alcoletge, en sentit Agramunt a les 12h43h i a les 18h43h, i en sentit Lleida, a les 8h17h i a les 15h47h. En dissabtes i festius la línia no efectua parada a Alcoletge.
- La línia Esterri d'Aneu-Ager-Lleida (L0288) és operada per l'empresa Alsa i comunica els municipis de Lleida, Alcoletge, Balaguer, la Pobla de Segur, Llavorsí i Esterri d'Aneu. La línia està coordinada amb els serveis ferroviaris de les estacions de Lleida-Pirineus i de la Pobla de Segur. En dia feiner ofereix 6 expedicions per sentit amb parada a Alcoletge, en dissabtes ofereix 1 expedició per sentit, en canvi, en diumenges i festius no efectua parada a Alcoletge.

No obstant, les parades de bus interurbà d'Alcoletge no cobreixen l'àmbit d'estudi ja que es troben a un radi major als 750 metres de cobertura de l'àmbit d'estudi tal com exigeix l'article 16.4 del Decret 344/2006, de 19 de setembre.

LLEIDA

A la parada de Lleida – Torre Solé hi efectua parada la següent línia:

- La línia Els Alamús – Lleida (L0889) (TAD) és operada per Autocars Agramunt i connecta el municipi d'Els Alamús amb Lleida. En dia feiner efectua 3 expedicions per sentit i en dissabtes i festius no circula. El servei és a demanda i s'ha de reservar prèviament fins a les 13h00h del dia anterior a la data del viatge.

La parada de la línia de bus interurbà L0889 no cobreix el sector d'acord amb l'article 16.4 del Decret 344/2006, de 19 de setembre (radi igual o inferior als 750 metres).

A continuació, es presenta una taula amb el nombre d'expedicions diàries de les línies de bus interurbà més properes a l'àmbit:

Parada	Línies	Horari	Exp/dia feiner (2 sentits)	Exp/dia dissabte	Exp/dia festiu	Nom de la línia
Alcoletge (ctra. C-13, pk 11,5)	L0576	8:45-16:15	2	2	2	Llívia-Puigcerdà-la Seu d'Urgell-Lleida
Alcoletge (ctra. C-13, pk 11,5)	L0696	6:40-20:00	2	-	1	Solsona - Ponts - Lleida
Alcoletge (ctra. C-13, pk 11,5)	L0245	7:00-18:30	2	-	-	Cervera - Agramunt - Lleida
Alcoletge (ctra. C-13, pk 11,5)	L0288	7:00-20:00	6	1	-	Esterri d'Aneu - Ager - Lleida
Lleida (Torre Solé)	L0889	7:30-19:30	3 (TAD)	-	-	Els Alamús - Lleida

Expedicions diàries de les línies de bus interurbà a l'entorn de l'àmbit d'estudi. Font: Mou-te

3.3.3 XARXA FERROVIÀRIA

El Polígon Industrial del Segre està connectat a la xarxa ferroviària a través dels serveis de rodalia Lleida RL1 i RL2, gestionats per FGC. Aquesta xarxa està destinada exclusivament al transport de passatgers, i el baixador del Polígon del Segre es va inaugurar el 2024 per atendre la demanda del sector. La parada és facultativa, per la qual cosa cal sol·licitar-la al personal del tren.

La línia RL1 connecta els municipis de Lleida amb Alcoletge, Vilanova de la Barca i Balaguer. La línia RL2 comparteix un tram comú fins Balaguer amb la RL1, a partir d'aquest punt continua el recorregut fins als municipis de Tremp i La Pobla de Segur.

Els dies feiners la línia RL1 realitza 5 expedicions per sentit. A les 7h20, 10h30, 18h30 i 20h25 i 22h24 en direcció Lleida i a les 6h23, 9h08, 15h33 i 19h28 i 21h33 en direcció Balaguer. La línia RL2 en dia feiner ofereix 5 expedicions per sentit. A les 8h19, 11h34, 14h26, 16h56 i 21h12 en direcció Lleida i a les 5h02, 7h35, 20h50, 13h42 i 17h33 en direcció La Pobla de Segur.

En dissabtes, la línia RL1 ofereix 8 expedicions per sentit i la línia RL2 n'ofereix 2. En diumenges i festius la línia RL1 ofereix 7 expedicions per sentit i la línia RL2 n'ofereix 3.

El temps de viatge fins a Lleida és de 3 minuts, fins a Balaguer és de 23 minuts i fins a la Pobla de Segur és de 1h i 45 minuts.

Parada	Línies	Horari	Exp./dia feiner (2 sentits)	Exp./dia dissabtes (2 sentits)	Exp./dia festiu (2 sentits)
Polígon Industrial del Segre	RL1 Lleida-Balaguer	6h20 - 22h02	5	8	7
	RL2 Lleida-La Pobla de Segur	4h59 - 19h46	5	2	3

Amplitud horària i nombre d'expedicions (en caps de setmana i festius) a la línia Lleida-La Pobla. Font: FGC

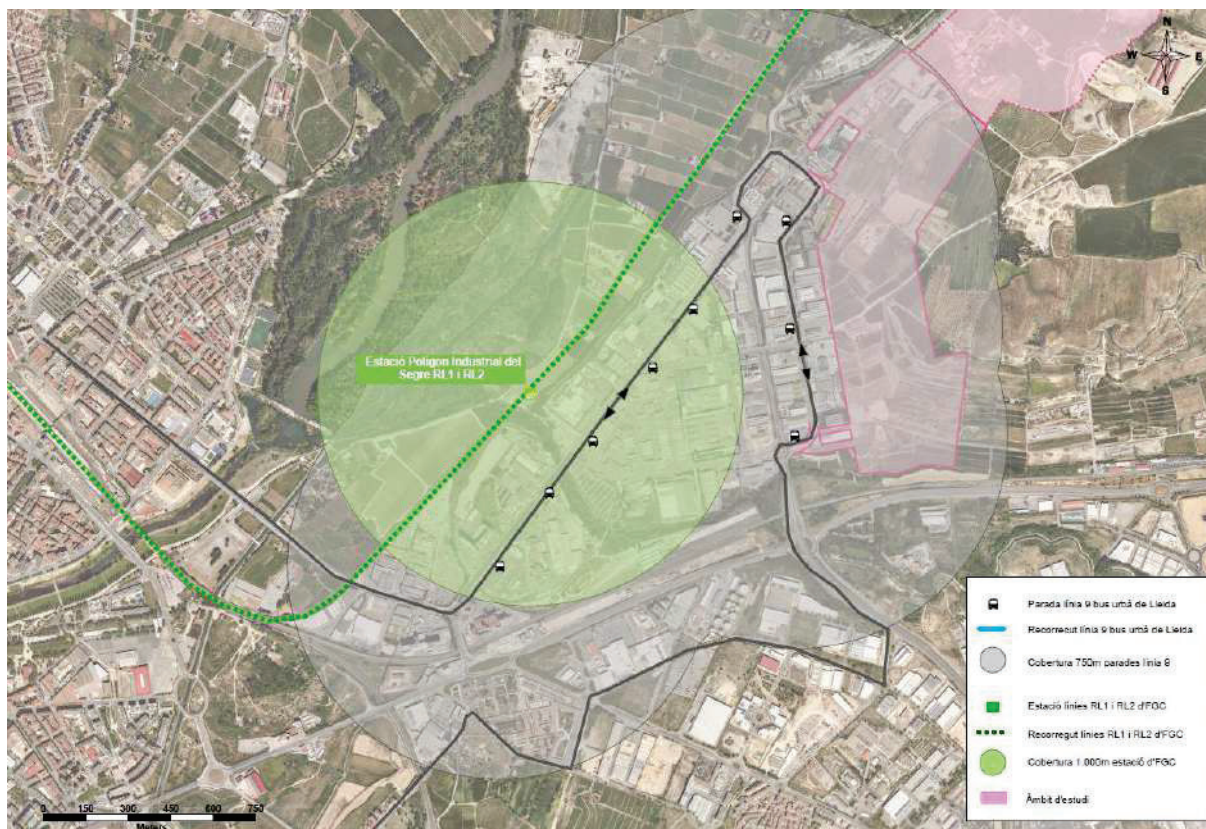


Recorregut i estacions de les línies RL1 i RL2. Font: FGC

3.3.4 ANÀLISI ACCESSIBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC

A continuació s'analitza la cobertura i proposta de transport públic que caldria dotar cada sector per donar servei als àmbits d'estudi.

- Connexió des del Baixador FGC "Polígon Industrial del Segre": El baixador de les línies RL1/RL2 es troba a 1,3 km de l'àmbit (17 min a peu / 4 min en bici). L'itinerari fins a l'Av. Indústria és practicable i exclusiu al vessant nord (vorera 1,80 m).
- Connexió amb parades pròximes de bus urbà (L9): Les tres parades de la L9 al c. Josep Segura Farré queden a 150 m del límit de l'àmbit, fet que facilita els desplaçaments intermodals a peu i en transport públic. Es proposa millorar els itineraris a peu entre aquestes parades i els accessos del sector amb voreres contínues (que actualment presenten dèficits), i amb la senyalització de nous passos de vianants (actualment inexistents).



Xarxa i cobertura de transport públic a l'àrea d'estudi. Font: elaboració pròpia

Actualment, la línia L9 del servei urbà de Lleida dona cobertura al conjunt de l'àmbit d'estudi (amb un radi per parada de menys de 300 metres). Per tant, no resulta pertinent fer adequacions i modificacions del recorregut per a les línies existents.

3.4 ITINERARIS DE MODES NO MECANITZATS

L'àmbit d'estudi es relaciona amb l'entorn mitjançant camins veïnals inventariats i una xarxa de vies menors d'accés a finques. Segons l'Inventari de Camins Municipals (2019) i el PGL vigent, aquests camins formen part de la xarxa viària rural (clau VR), condició que es manté en la present modificació.

D'aquesta forma, s'ha proposat una classificació pròpia per a la xarxa de camins. En un primer terme es distingeix la xarxa de camins de primer ordre, conformada pels camins que connecten l'àmbit amb les diferents poblacions de l'entorn i amb la xarxa viària. En un segon terme, la xarxa de camins de segon ordre que connecta les diferents propietats agràries i partides de l'entorn i que ha de permetre la continuïtat amb el desenvolupament del sector.

Els camins de la xarxa de primer ordre han estat identificats als inventaris municipals (PGOU de Lleida i Alcoletge). Els camins de segon ordre, és a dir, els que en depenen d'aquesta xarxa han de tenir continuïtat dins la nova ordenació de l'àmbit d'estudi.

Xarxa de camins de primer ordre

- Camí de Lleida a Alcoletge (ICLL225) Itinerari veïnal sense asfaltar que el document identifica dins l'àmbit i que forma part de la xarxa viària rural (VR). Té una funció de connexió local entre els termes de Lleida i Alcoletge i, dins l'àmbit, actua com a eix d'accés cap a finques i partides, la continuïtat del qual s'ha de mantenir en el desenvolupament del sector.
- Camí vell d'Alcoletge (ICLL095) Traçat asfultat inclòs a l'inventari municipal i classificat com a camí veïnal / VR. Dins l'àmbit, és un dels recorreguts històrics de relació amb Alcoletge i amb la xarxa existent del polígon; com a camí inventariat, el planejament en recull la traça i en preserva la condició dins la xarxa rural.
- Carrerada d'Alcoletge (ICLL272) Camí inventariat situat al límit amb el terme municipal d'Alcoletge, integrat igualment a la xarxa viària rural (VR). Fa de corredor longitudinal de vora de terme i constitueix una continuïtat de la xarxa de camins al contacte entre Lleida i Alcoletge; El projecte d'ampliació del Polígon del Segre contempla la traça d'aquest itinerari com a part de la xarxa rural existent.

Com s'ha definit anteriorment, dins l'àmbit hi ha una xarxa de camins i vies menors que deriven de la xarxa principal i donen accés a finques agrícoles, partides i nuclis propers; el planejament estableix explícitament que "se n'haurà de donar continuïtat".

En coherència amb aquesta continuïtat, la proposta d'ordenació estructura el sector amb vials principals (28 m) i secundaris (18 m), sobre els quals s'haurà d'encaixar la trama de camins existents de segon ordre i els accessos a finques.

Itineraris ciclables

Actualment, hi ha un carril bici bidireccional que arriba fins a la cruïlla Av. Indústria i c. Enginyer Pau Agustí. Aquest carril actua com a porta d'entrada al polígon existent i és un punt de contacte amb l'àmbit d'ampliació.

Aquest carril bici, està degudament senyalitzat i segregat i articula la connexió del polígon amb el nucli urbà de Lleida. No obstant, el seu recorregut finalitza a la porta del Polígon, a 1,5 km de l'àmbit d'estudi.

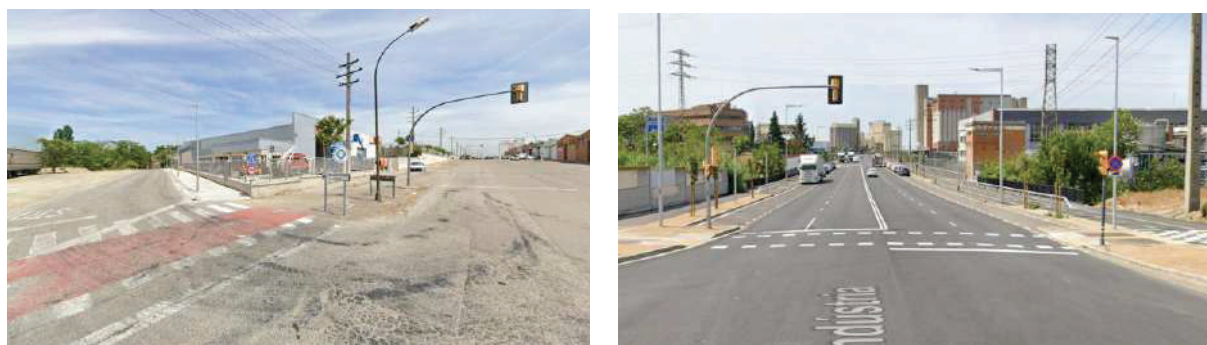
Les condicions del terreny en aquest àmbit són favorables per als itineraris no mecanitzats, ja que la pendent mitjana de l'àmbit és del 4% (cota màxima de 190 m a la zona central i descens a 160 m al sud i 175 m a la zona nord).

L'estudi de la connectivitat dels itineraris no mecanitzats amb l'àmbit d'estudi es realitza en funció de tres orígens diferents:

1. Itineraris dels desplaçaments no mecanitzats amb origen Lleida
2. Itineraris dels desplaçaments no mecanitzats amb origen Alcoletge
3. Itineraris dels desplaçaments no mecanitzats procedents de les parades de transport públic més properes a l'àmbit

El principal punt d'accés a la xarxa de camins que comuniquen aquest àmbit amb la xarxa urbana es realitza des del nucli urbà de Lleida per mitjà del Pont de les Pardines fins al seu encreuament amb l'Avinguda Indústria, en una intersecció dotada de passos de vianants i senyalització. Aquesta part de l'itinerari no compta amb voreres accessibles, ja que la seva amplada es inferior a 1,5m i presenta obstacles, si bé hi ha l'existència del carril bici bidireccional que uneix el Polígon amb el nucli urbà.

Un cop s'arriba a l'Av. Indústria es recorre el sector sud-oest del Polígon del Segre per aquest mateix vial fins arribar a la intersecció amb el Carrer de l'Enginyer Pablo Agustín. Aquest tram de l'Avinguda Indústria va ser re urbanitzat i adaptat per a vianants el 2023, convertint el tram en accessible. La intersecció amb el Carrer Enginyer Pablo Agustín també ha estat degudament senyalitzat i semaforitzat mitjançant polsadors per al vianant. En aquest punt acaba el recorregut del carril bici existent.



Intersecció entre el camí d'accés al Baixador d'FGC, l'Avinguda Indústria i el Carrer de l'Enginyer Pablo Agustín

En aquesta intersecció, els vianants han de seguir l'Avinguda Indústria fins al carrer de l'Enginyer Mias. Aquest tram presenta trams amb les voreres amb mal estat i amplades inferiors als 1,50 metres, per tant no es accessible. Abans d'accedir a l'àmbit d'estudi, a l'encreuament amb el carrer de Josep Segura i Farré no es disposa de passos de vianants adequats.

La distància total del recorregut per als desplaçaments procedents de Lleida és de 2,0 km i 27 minuts a peu aproximadament.

Per als itineraris amb procedència o destinació a Alcoletge, dins de l'àmbit hi trobem els camins de Lleida a Alcoletge (sense asfaltar), el camí vell d'Alcoletge (asfaltat) i al límit amb el Terme Municipal d'Alcoletge hi trobem la carrerada d'Alcoletge, que el planejament per a l'ampliació del Polígon Segre del present estudi considera la seva traça actual. Aquests vials no són accessibles si bé estan considerats com a camins veïnals i/o rurals.

En concret el camí vell a Alcoletge està asfaltat però no presenta un espai segregat o vorera accessible per a vianants, causant problemes de seguretat. Per altra banda, el camí de Lleida a Alcoletge no està asfaltat i per tant, tampoc és accessible, si bé que permet un accés directe a l'àmbit d'estudi i la connectivitat a través del carrer de l'Enginyer Mias.

A continuació s'analitza la connectivitat amb els sectors de l'ampliació del Polígon del Segre en modes no motoritzats des de les parades de transport públic més properes. En concret, són 3 parades de la línia L9, totes elles localitzades al Carrer de Josep Segura Farré, a 150 m de l'àmbit d'estudi. Aquestes són J.segura I Farré P.702, J.segura I Farré P.708 i J.segura I Farré P.714.



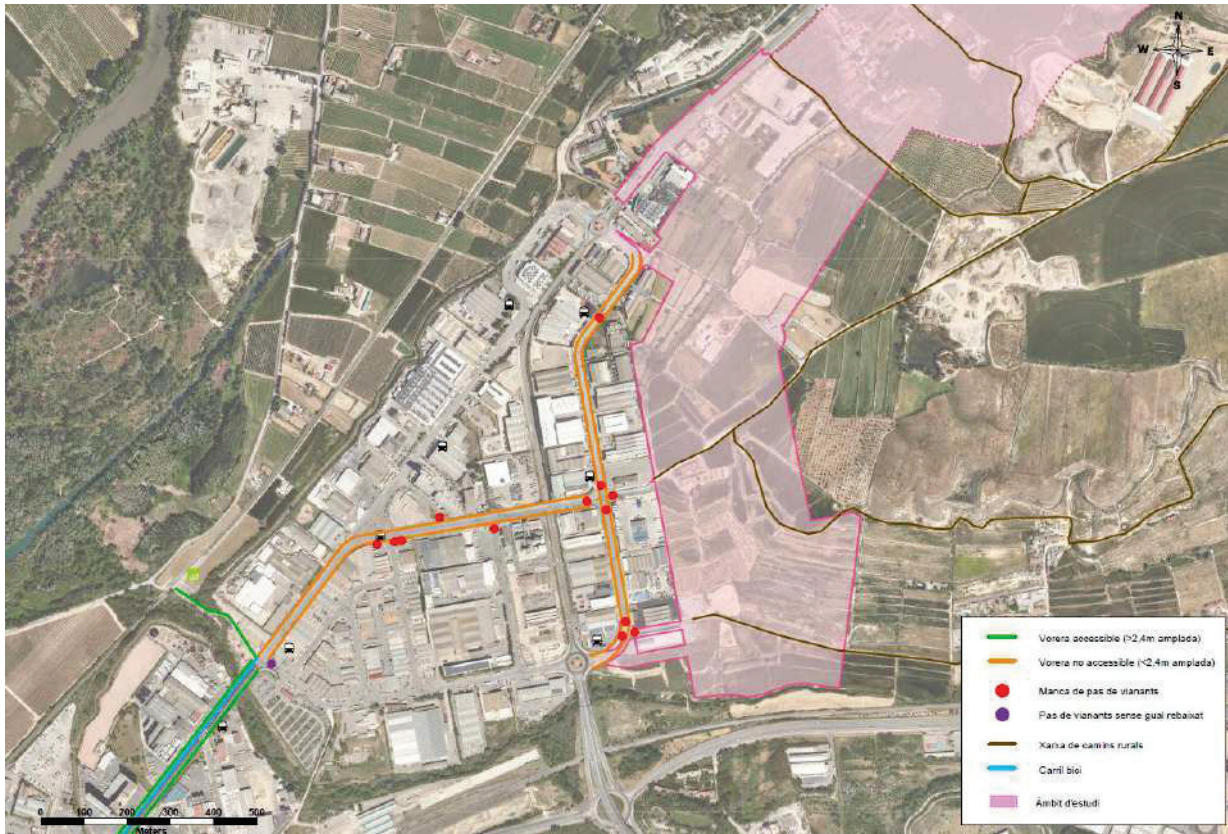
Parades de la línia de bus urbà L9 no accessibles al Carrer Josep Segura Farré. Font: Google Maps

El baixador del Polígon Industrial del Segre, per a les línies ferroviàries de rodalia, RL1 i RL2, es localitza a 1,3 km de l'àmbit d'estudi, aproximadament 17 minuts a peu i 4 en bicicleta. L'itinerari d'accés a l'àmbit d'estudi presenta un primer tram en pendent fins a la intersecció de l'Avinguda Indústria. Aquest tram presenta una única vorera sector nord amb una amplada de 2,40 metres, per tant, practicable però no accessible d'acord al DECRET 209/2023. La intersecció amb l'Avinguda Indústria està degudament senyalitzada, amb passos de vianants i semaforitzada.

El segon tram del itinerari per als vianants procedents del baixador dels FGC, es realitza per el C. Enginyer Pablo Mias fins a l'àmbit d'estudi. Aquest tram presenta trams amb inexistència de voreres i amplades inferiors als 2,40 metres, per tant no es accessible. Abans d'accedir a l'àmbit d'estudi, a l'encreuament amb la C-13 no es disposa de pas de vianants per a un creuament segur.



Camí d'accés al Baixador del Polígon del Segre (FGC) amb vorera a la vessant nord. Font: Google Maps



Recorregut principal d'accés a l'àmbit d'estudi en modes no motoritzats des de les parades de transport públic més pròximes. Font: Elaboració pròpia

3.4.1 ANÀLISI ACCESSIBILITAT A PEU I BICICLETA

Per accedir a l'àmbit d'estudi, tant vianants com bicicletes poden utilitzar els camins de primer ordre que existeixen actualment: el Camí de Lleida a Alcoletge (ICLL225), el Camí vell d'Alcoletge (ICLL095) i la Carrerada d'Alcoletge (ICLL272) així com el conjunt de camins de segon ordre que dona accés a finques i partides de l'entorn del Polígon.

L'accessibilitat per al conjunt d'itineraris exposats anteriorment presenta un conjunt de dèficits. Aquests són:

- Connexió des de el nucli urbà de Lleida: L'accés principal a peu i en bicicleta es produeix pel Pont de les Pardines fins a l'Av. Indústria. En aquest tram hi ha trams sense voreres accessibles (amplada < 1,5 m i obstacles), tot i que existeix carril bici bidireccional que connecta el nucli urbà amb el polígon. L'Av. Indústria es va reurbanitzar el 2023 amb condicions accessibles; la cruïlla amb c. Enginyer Pablo Agustín està semaforitzada amb polsadors per al vianant. El tram del C. De l'Enginyer Pablo Agustín que permet l'accés a l'àmbit des de l'Avinguda Indústria, presenta dèficits d'accessibilitat per tant l'estudi proposa completar i adequar les voreres per convertir-les contínues i accessible en aquest vial.

- Connexió des d'Alcoletge i entorn rural: La xarxa de camins estructurants de primer ordre asseguruen la connectivitat de l'àmbit d'estudi amb aquest municipi proper. Actualment no són accessibles per a vianants i no disposen d'infraestructura ni senyalització per a bicicletes. Considerant que el projecte de la modificació del PGOU de Lleida per l'ampliació del polígon industrial del Segre contempla la traça actual d'aquests camins, el present EAMG proposa un conjunt d'actuacions per condicionar-los com a itineraris compartits a velocitat reduïda i amb prioritat per a vianants i ciclistes.

Pel que fa a les bicicletes, l'accessibilitat es realitza pels mateixos camins de primer ordre que els vianants. Tanmateix, dins del polígon ja existeix un carril bici bidireccional que arriba fins a l'encreuament de l'avinguda Indústria amb el carrer de l'Enginyer Pablo Agustín. Per tant, es proposa allargar el recorregut del carril bici bidireccional els 950 metres restants per el carrer Enginyer Pablo Agustín per permetre l'accés segur dels desplaçaments amb bicicleta a l'àmbit d'estudi.

Per als camins estructurants rurals de primer ordre, que són els camins que connecten amb Alcoletge, com s'ha dit abans, es proposa la senyalització de les rutes a peu/bici per millorar-ne l'accessibilitat en bici dels desplaçaments procedents d'aquest municipi.

A més a més, és convenient la instal·lació d'aparcaments en forma d'"U" invertida per tal de promocionar aquest tipus de desplaçaments.

4 PROPOSTA D'ORDENACIÓ

L'àmbit es localitza a l'est de la ciutat de Lleida, en continuïtat amb el polígon industrial del Segre. Comprèn una superfície total de 549.517,11 m², delimitada al nord per la carretera C-13 i sòl urbà existent, a l'est pel terme municipal d'Alcoletge, a l'oest pel polígon industrial del Segre i al sud per la sèquia de les Canals.

La superfície es divideix en 27.712,39 m² de sòl urbà existent i 521.804,72 m² de sòl urbanitzable corresponents al nou sector SUR-46, el qual generarà nova mobilitat.

El desenvolupament d'aquest sector inclou les següents zones computables per la generació de nova mobilitat:

Usos sòl	m ²
Equipaments	26.968,85 m ² sòl
Espais Lliures	67.150,11 m ² sòl
Industrial	373.284,45 m ² st

Taula 2. m² de sòl i sostre per usos per al projecte d'ampliació del polígon Font: promotors del projecte

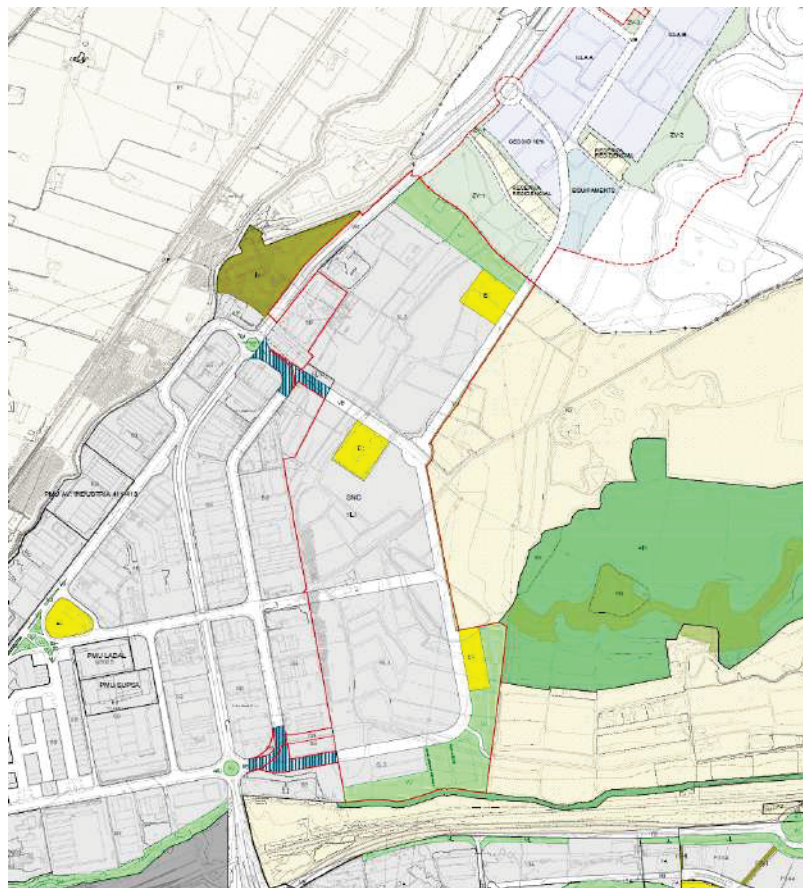


Figura 1. Proposta d'ordenació del Polígon. Font: Ajuntament de Lleida

5 ANÀLISI DE LA MOBILITAT GENERADA

En el següent apartat es realitza una estimació aproximada del nombre de desplaçaments que generarà l'ampliació del Polígon Industrial del Segre en funció de les superfícies i edificabilitats planejades. Així mateix, s'efectuarà una prognosi de la distribució modal i territorial de la mobilitat generada.

Els m² de sòl del nou sector que generaran nova mobilitat resulten en un total de 261.299,12 m² de sòl d'ús industrial logístic, mentre que les zones d'equipaments i els espais lliures computables, que generaran nova mobilitat, suposen un conjunt de 94.118,96 m².

A continuació, l'estimació de m² de sòl i sostre per al projecte d'ampliació del Polígon del Segre:

Usos sòl	m ² Sòl	m ² Sostre
Equipaments	26.968,85	-
Espais Lliures	67.150,11	-
Industrial (logístic)	373.284,45	261.299,12
TOTAL	467.403,41	261.299,12

Taula 3. m² de sòl i sostre que determinen la mobilitat generada. Font: promotors del projecte

5.1 NOVA MOBILITAT GENERADA

La quantificació de la nova mobilitat generada per les diferents activitats i usos de sòl i sostre previstos en el projecte, es calculen a partir de les ràtios mínimes de viatges/dia que s'indiquen a l'Annex I del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Els ràtios de viatges generats per dia que marca el Decret 344/2006 per a cadascun dels usos de l'àmbit d'estudi són els següents:

Ús industrial	5 viatges/100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m ² de sostre
Zones verdes / Espais Lliures	5 viatges/100 m ² de sòl

Taula 4. Ràtios mínimes de viatges/dia. Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre

Segons el Decret 344/2006, es preveuen 21.817 viatges/dia en els dos sentits. Aquests viatges es reparteixen de la següent manera segons ús:

Ús	m ²	Desplaçaments/dia
Industrial (logístic)	261.299,12	13.065
Equipaments	26.968,85	5.394
Zones verdes / Espais lliures	67.150,11	3.358
Total	355.418,08	21.817

Taula 5. Mobilitat generada segons el Decret 344/2006. Font: elaboració pròpia

Tanmateix, es disposa de ràtios específiques per a usos logístics i industrials d'altres centrals integrades de mercaderies, plataformes logístiques i sectors industrials en ubicacions fora del continu urbà municipal.

En aquest sentit, CIMALSA ha facilitat les següents ràtios de generació:

Ràtios de generació de vehicles pesants per cada 1.000 m ² de sostre	Logístic: 2 veh / 1.000 m ² st
	Industrial: 3,5 veh / 1.000 m ² st
Ràtios de generació de furgonetes per cada 1.000 m ² de sostre	Logístic: 0,5 veh / 1.000 m ² st
	Industrial: 0,5 veh / 1.000 m ² st
Ràtios de treballadors per cada 1.000 m ² de sostre	Logístic: 4 treballadors / 1.000 m ² st
	Industrial: 12 treballadors / 1.000 m ² st
Ràtios de visites	0,15 visites / treballador

Taula 6. Ràtios de vehicles i treballadors generats/dia. Font: CIMALSA

A partir de les ràtios pròpies de CIMALSA per a sectors industrials en base a l'experiència de l'entitat i la proposta d'ordenació s'estima la mobilitat generada per l'àmbit d'estudi. D'acord amb els paràmetres, es separa la mobilitat dels treballadors i visites de la de vehicles pesants, ja que segueixen patrons diferents.

- Logístic: 4 treballadors / 1.000 m² st i 0,15 visites / treballadors

Per tant, s'aplicaran aquestes ràtios de CIMALSA per al conjunt de m² de sostre per als usos industrials, que segons l'Índex d'Edificabilitat Brut (IEB) del sector és de 261.299,12m² de sostre per a la zona industrial-logística.

El nombre de desplaçaments diaris per treballador es suposa de 2,5 v/dia i per a les visites de 2 v/d. Així doncs, en termes de mobilitat es generaran 2.927 desplaçaments/dia en els dos sentits dels usos industrials-logístics.

Ús	m ²	Treballadors	Visites diàries	V/d treballadors	v/d visites	Desplaçaments/dia
Industrial (logístic)	261.299,12	1.045	157	2.613	314	2.927

Taula 7. Mobilitat generada per treballadors i visites a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia

Si considerem també els viatges/dia generats per els usos d'Equipaments i d'Espais lliures computables, en base a les ràtios del Decret 344/2006, obtenim un conjunt de 11.678 v/d en els dos sentits que seran generats per el projecte d'ampliació del polígon.

Segons ús, els v/d es reparteixen de la següent manera:

Ús	m ²	Desplaçaments/dia
Equipaments	26.968,85	5.394
Espais lliures	67.150,11	3.358
Industrial Logístic	261.299,12	2.927
Total	355.418,08	11.678

Taula 8. Mobilitat generada per usos l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia

5.2 DISTRIBUCIÓ MODAL

S'ha utilitzat una distribució pròpia pels desplaçaments de treballadors i visites de les zones industrials basada en hipòtesis pròpies de CIMALSA (detallades en la figura inferior).

Per calcular el nombre de vehicles s'estima que cada vehicle esta ocupat per 1,4 persones. Així doncs, els 9.926 viatges/dia en vehicle privat, generen 7.090 vehicles/dia.

Modes d'accés	%	Viatges/dia	Vehicles/dia
A peu / Bicicleta	5%	584	-
Transport públic	10%*	1.168	-
Vehicle privat	85%	9.926	7.090
Total	100%	11.678	7.090

Taula 9. Distribució territorial dels desplaçaments de treballadors/visites. Font: elaboració pròpia

*Els 1.168 v/d generats per el transport públic es desglossen en 584 v/d (5%) procedents de la L9 "Polígons" del bus urbà de Lleida i que dona servei directe al nou sector i els altres 584 v/d (5%) corresponen a Autocars d'empresa discrecionals i altres mitjans de transport públic propers a l'àmbit i analitzats en el capítol 4.2.

5.3 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL

- Treballadors i visites

Pel que fa a la distribució territorial, s'ha realitzat una distribució entre vehicles/dia generats per els desplaçaments urbans (dels propis municipis que emmarca l'àmbit, Alcoletge i Lleida) i els vehicles/dia generats per els desplaçaments interurbans.

En concret, en base a les dades de l'enquesta de desplaçaments del PMUS de Lleida i l'EMQ 2006 del municipi d'Alcoletge s'estima que un 75% dels desplaçaments són de connexió i un 25% són interns (urbans).

Per als desplaçaments interns, segons aquestes dades, s'estima un pes de 24,8% per als desplaçaments interns provinents del municipi de Lleida, i un 0,2% dels desplaçaments interns provinents del municipi d'Alcoletge.

En conjunt, el 25% de desplaçaments interns suposaran un total de 1.773 veh/dia.

Urbans	%	Vehicles/dia
Interns Alcoletge	0,2%	14
Interns Lleida	24,8%	1.758
Total	25%	1.773

Taula 10. Distribució vehicles/dia de treballadors i visites generats per els desplaçaments urbans. Font: elaboració pròpia

Per als desplaçaments de connexió, s'han tingut en compte els 6 municipis amb més desplaçaments tant per Lleida com Alcoletge. En conjunt, el 75% dels desplaçaments seran de connexió i suposen un total de 5.318 veh/dia.

Per tant, la distribució segons municipi de procedència és la següent:

Interurbans	%	Vehicles/dia
Alpicat	18,6%	1.319
Torrefarrera	14,4%	1021
Balaguer	14,1%	1.000
Alcarràs	11,6%	822
Mollerussa	9,3%	659
Almacelles	7,0%	496
Total	75%	5.318

Taula 11. Distribució vehicles/dia de treballadors i visites generats per els desplaçaments interurbans. Font: elaboració pròpia

Així doncs, segons municipi de procedència, s'estima que el 40% accediran a l'àmbit d'estudi per l'Autovia del Nord-est (A-2), procedents del sector oest (Saragossa), el 36% accediran a través de la carretera LL-11 (entrada oest), el 14% provenen directament de la C-13 (sector nord) i el 8% també ho faran per l'A-2 però procedents del sector est (Barcelona), s'estima que un reduït 1% dels procedents del sector est accedeixen per la LL-11 (entrada est) en comptes de la A-2 (majoritàriament procedents de Mollerussa).

Els desplaçaments interns provinents de Lleida, s'estima que accedeixin a l'àmbit per la LL-11 (agafant la C-13 i accedint pel sector sud). Els desplaçaments interns provinents d'Alcoletge s'estima que accedeixin també per la C-13 (pel sector nord).

Per tant, els vehicles/dia interurbans es reparteixen segons accés a raó de:

Vial d'accés	%	Vehicles/dia
A-2 (Saragossa)	40%	2.830
A-2 (Barcelona)	8%	560
LL-11 (est)	1%	99
C-13 (nord)	14%	1.018
LL-11 (oest)	36%	2.584
Total	100%	7.090

Taula 12. Distribució vehicles/dia de treballadors i visites per vial d'accés a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia

- Furgonetes i vehicles pesants

A continuació es fa una estimació dels desplaçaments diaris de vehicles pesants i furgonetes derivats dels usos logístics i industrials segons les ràtios de CIMALSA.

Les ràtios de vehicles generats per dia són les següents segons tipologia de vehicle:

Ràtios de generació de vehicles pesants per cada 1.000 m ² de sostre	Logístic: 2 veh / 1.000 m² st
	Industrial: 3,5 veh / 1.000 m ² st
Ràtios de generació de furgonetes per cada 1.000 m ² de sostre	Logístic: 0,5 veh / 1.000 m² st
	Industrial: 0,5 veh / 1.000 m ² st

Taula 13. Ràtios de vehicles generats/dia. Font: CIMALSA

En el cas de pesants i furgonetes es suposa que de mitjana els vehicles pesants realitzen 2 desplaçaments/dia i les furgonetes 2,5 desplaçaments/dia de mitjana.

Considerant les ràtios de CIMALSA per a la generació de vehicles pesants i furgonetes, en termes de mobilitat, els usos industrials del sector generaran un total de 1.372 desplaçaments de vehicles pesants al dia, en els dos sentits.

Vehicle pesants	Sostre (m ²)	Vehicles pesants	Furgonetes	Vehicles pesants i furgonetes	v/d pesants (2 sentits)
Ind. Logístic	261.299,12	523	131	653	1.372

Taula 14. Generació de vehicles pesants i desplaçaments diaris. Font: elaboració pròpia

Per a vehicles pesants s'ha considerat la distribució territorial següent, d'acord als paràmetres de CIMALSA:

Origen/destinació	%
Port de Tarragona	5%
Corredor Mediterrani (sud)	35%
Centre de la Península / Lleida	45%
Barcelona i Europa	15%

Taula 15. Distribució territorial de la mobilitat de vehicles pesants i furgonetes. Font: elaboració pròpia

Per tant, s'estima que el 50% accediran a l'àmbit d'estudi per l'A-2 (sector est) amb procedència del Corredor mediterrani (sud), Barcelona i Europa, el 45%, en canvi, accediran per l'A-2 però amb procedència Saragossa i el centre de la península (oest) i, finalment, un 5% dels vehicles pesants accedirà a l'àmbit d'estudi per el sector sud, procedents del Port de Tarragona.

Per tant, els 653 vehicles/dia de mercaderies es distribueixen de la següent manera segons vial d'accés:

Vial d'accés	%	Vehicles/dia
A-2 (Barcelona / Europa)	50%	327
A-2 (Centre península / Saragossa)	45%	294
N-240 / LL-11 (Port Tarragona)	5%	33
Total	100%	653

Taula 16. Distribució vehicles/dia de mercaderies per vial d'accés. Font: elaboració pròpia

6 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT

6.1 VEHICLE PRIVAT

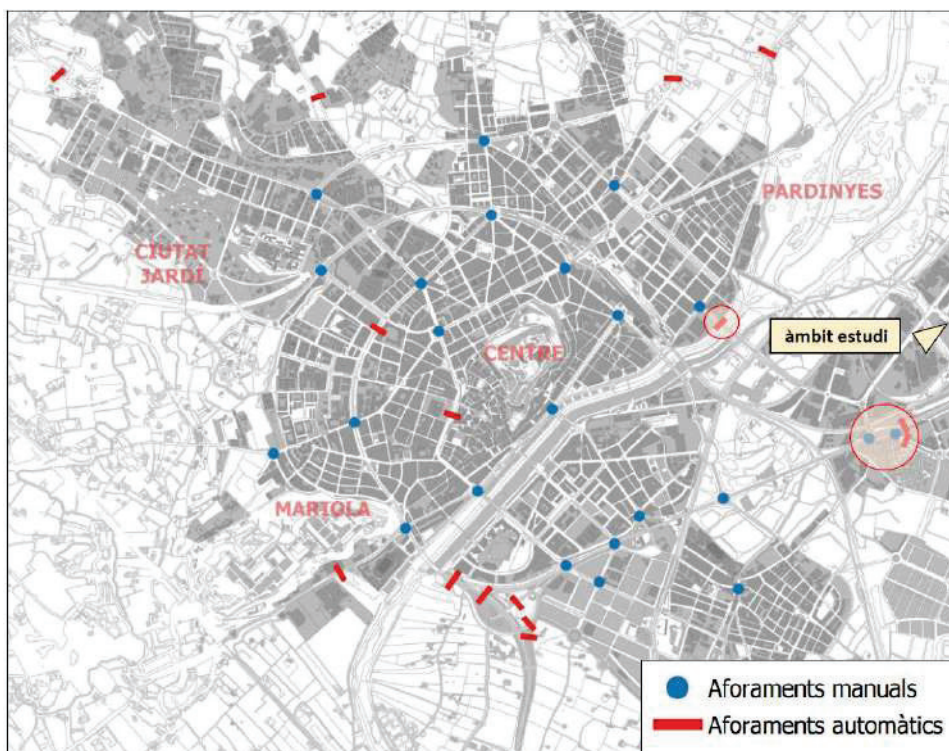
6.1.1 ANÀLISI DE L'IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA A L'AVINGUDA INDÚSTRIA I LA CARRETERA LL-11

- Situació actual:

Es disposa de les dades d'Intensitat Mitjana Diària (IMD) obtingudes a partir dels aforaments realitzats en el marc del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Lleida per a l'any 2022. En concret, es disposa de dades d'IMD per a les següents vies pròximes a l'àmbit d'estudi:

- Avinguda Indústria (en direcció LL-11 i Polígon Segre / Pont de Pardinyes)
- Carretera N-240a (entrada sud al municipi)
- Carretera LL-11 (sector entrada est del municipi)
- Carretera LL-11 (sector entrada Oest del municipi, entre la N-240a i la C-13)

La franja horària corresponent a la hora punta d'aquests vials es situa entre les 7:00 i les 8:00 hores, amb un percentatge d'intensitat de trànsit durant l'hora punta del 8,5% a l'Avinguda Indústria i del 8% a la resta de seccions aforades.

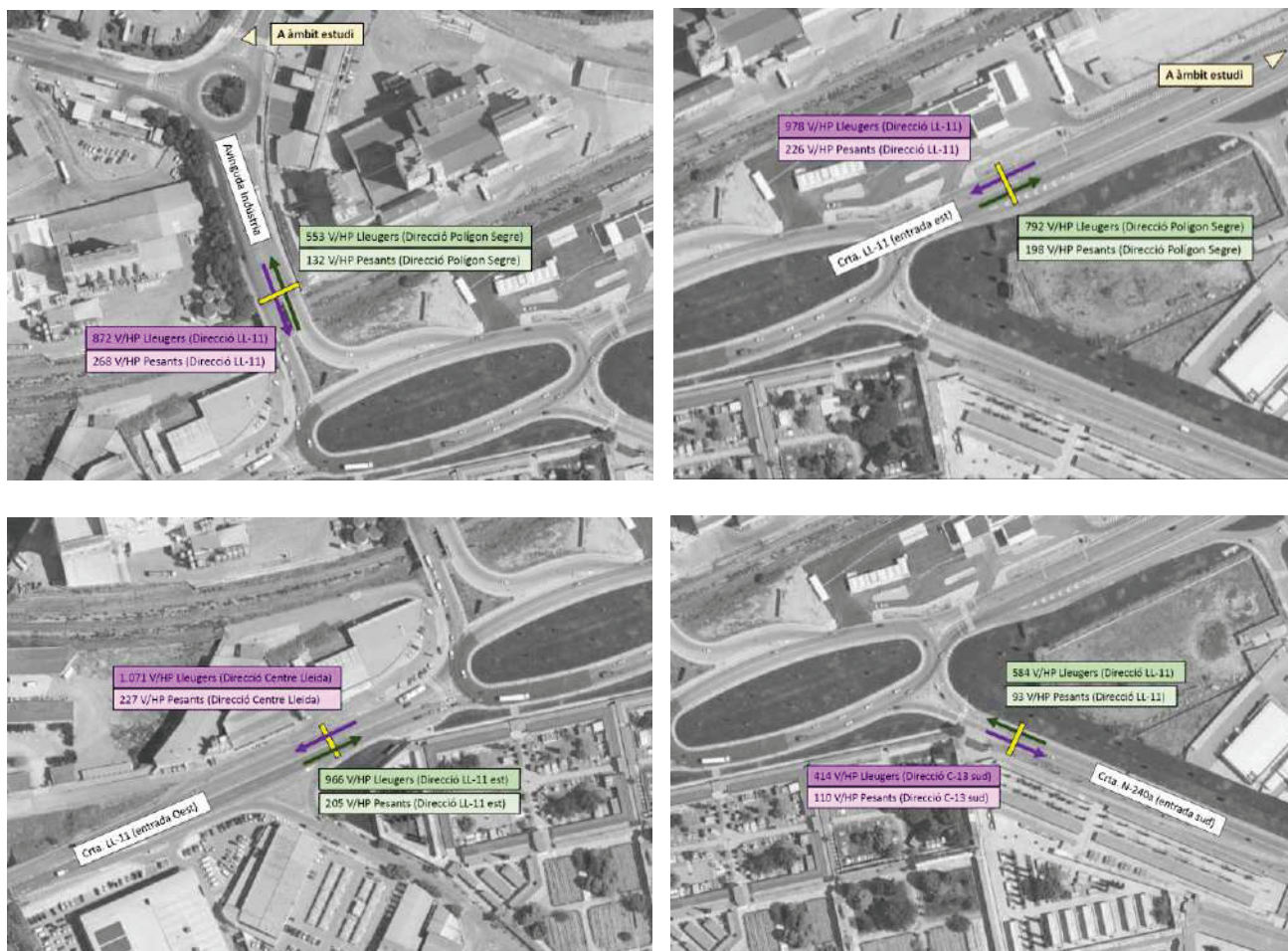


Punts d'aforament propers a l'àmbit d'estudi. Font: PMUS de Lleida (2022)

Es considera oportú l'anàlisi en aquest conjunt de vials ja que d'acord amb la distribució territorial realitzada en el present estudi, s'estima que els vehicles de treballadors i visites interns de Lleida (24,8% dels v/d) i els de connexió amb el municipi d'Alcarràs (11,6%) accedeixen per l'entrada oest de la Crta. LL-11 fins a l'àmbit d'estudi.

Pel que fa als vehicles pesants, s'estima que $\frac{1}{4}$ dels vehicles pesants i furgonetes procedents de Saragossa i del centre de la península ho facin per la LL-11.

S'ha considerat el % d'hora punta de 7h a 8h, que correspon als moments de més intensitat de trànsit al conjunt dels vials. Així doncs, en situació actual, el conjunt de v/hp per a cadascun dels aforaments és el que es representa en els gràfics inferiors.



Vehicles lleugers i vehicles pesants durant l'hora punta (7h-8h) a la LL-11 i l'Avinguda Indústria en situació actual. Font: Elaboració pròpia en base dades PMUS Lleida.

A continuació, s'analitzen els nivells de servei per a cadascun dels vials amb aforaments mitjançant el mètode "High Capacity Model 2010".

Els paràmetres per vial d'accés i els vehicles/hora punta (7h-8h) en situació actual són els següents:

Vial d'accés	Número de carrils	amplada carril (m)	Amplada vorals (m)	IH (veh/hora punta) en els 2 sentits	% Vehicles pesants
Avinguda Indústria	2 +2	3,0	1,1	1.825	3,50%
LL-11 (entrada oest)	2 +2	2,9	0,8	2.468	2,80%
N-240a (entrada sud)	1 +1	3,3	1,6	1.202	2,40%
LL-11 (entrada est)	2 +2	3,4	1,3	2.194	3,20%

Característiques principals dels vials d'accés a la rotonda de la LL-11. Font: Elaboració pròpia.

Els resultats dels nivells de servei, tant per a la situació actual com per al desenvolupament de l'ampliació del polígon del Segre, es mostren a les figures següents:

		Escenari actual	
Via	Hora punta	IH (veh/hp)	Nivell de servei
Avinguda Indústria (nord)	7h-8h	1.825	B
LL-11 (entrada oest)	7h-8h	2.468	C
N-240a (entrada sud)	7h-8h	1.202	B
LL-11 (entrada est)	7h-8h	2.194	B

Nivell de servei de la rotonda de la LL-11 i l'Avinguda Indústria en situació actual. Font: Elaboració pròpia a partir del mètode HCM 2010.

Els nivells de servei són:

- Nivell A: circulació fluida
- Nivell B: circulació estable a alta velocitat
- Nivell C: circulació estable
- Nivell D: circulació gairebé inestable
- Nivell E: circulació inestable
- Nivell F: circulació forçada

Quan la via arriba al nivell F, la intensitat de la via supera la seva capacitat.



Estat de circulació en cadascun dels nivells de servei. Font: Estudi de capacitat i nivell de servei de la Universitat Politècnica de València.

Així doncs, en la hora punta del Polígon del Segre (de 7h a 8h), el conjunt de vials aforats presenten nivells B i C en situació actual. Per tant la circulació a l'entorn no presenta problemes de congestió significativa, ja que la circulació es manté estable a alta velocitat (Nivell B) i estable (Nivell C), sense arribar a condicions de circulació inestable o forçada.

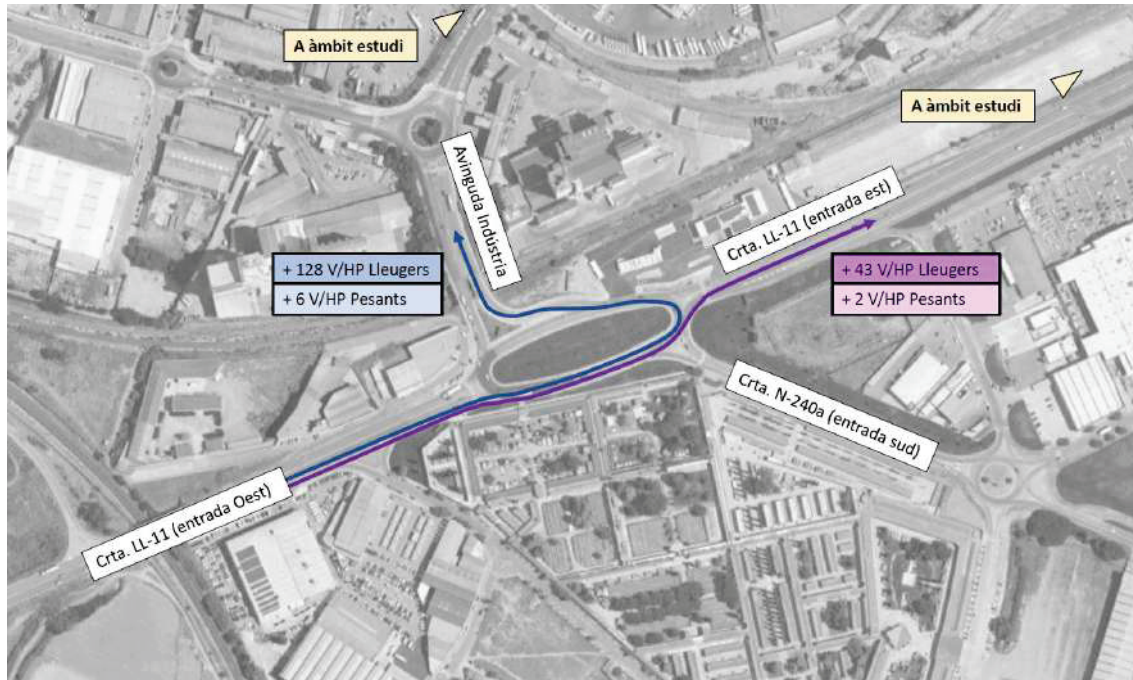
- Situació futura:

En situació futura es preveu que, en l'àmbit d'estudi, la mobilitat en vehicle privat durant l'hora punta del matí (7–8 h) incrementi en 709 vehicles/hora corresponents a treballadors i visites, als quals s'afegeixen 65 vehicles/hora més associats a furgonetes i camions de mercaderies, tenint en compte el seu ús industrial logístic. Considerant el repartiment territorial del nou sector, s'estima que únicament accediran per els vials analitzats en aquest apartat (Avinguda Indústria i la carretera LL-11), els vehicles de treballadors i visites que procedeixen d'Alcarràs (entren per l'entrada oest de la LL-11), i un 50% dels interns de Lleida que s'estima que envers d'accedir per el Pont de Pardinyes ho faran per la LL-11 (entrada oest).

S'estima que aproximadament una quarta part dels vehicles pesants i furgonetes procedents de Saragossa i del centre de la península accediran per la LL-11 en lloc d'utilitzar la circumval·lació de Lleida per l'A-2, atesa una reducció d'uns 8 km en la longitud del recorregut, malgrat que el traçat per la N-11 ofereix unes condicions de comoditat i nivell de servei inferiors a les de l'autovia A-2.

Així doncs, els 170 vehicles/hora estimats per a treballadors i visites, i els altres 15 vehicles/hora estimats per a vehicles pesants, es distribueixen de la següent manera per accedir a l'àmbit:

- Origen LL-11 (entrada oest) destí LL-11 (entrada est): increment de 43 vehicles/hora punta de treballadors i visites i de 4 vehicles/hora punta de mercaderies.
- Origen LL-11 (entrada oest) destí Avinguda Indústria: increment de 128 vehicles/hora punta de treballadors i visites i de 12 vehicles/hora punta de mercaderies.

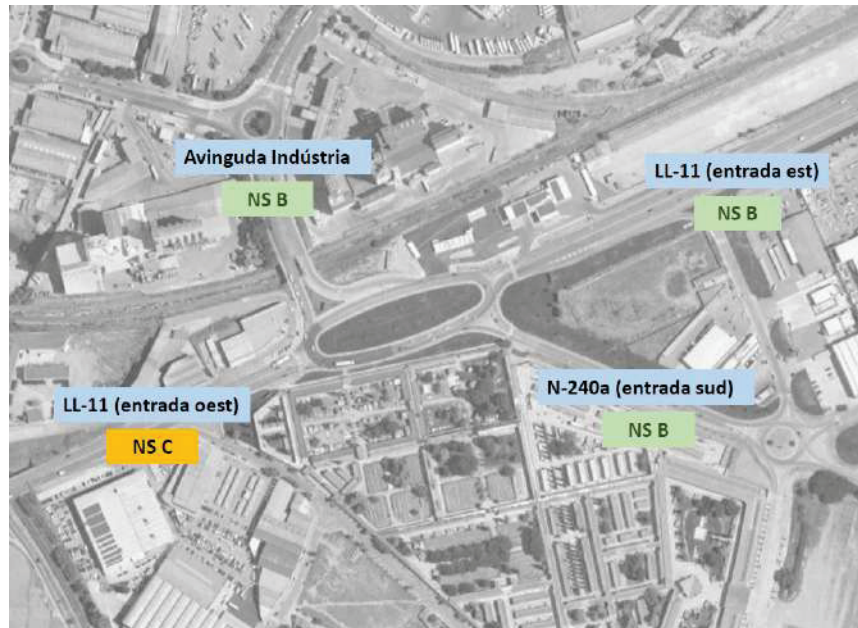


Vehicles lleugers (esquerra) i vehicles pesants (dreta) durant l'hora punta (7h-8h) a la rotonda de la LL-11 i l'Avinguda Indústria en situació futura. Font: Elaboració pròpia.

Els resultats dels nivells de servei, tant per a la situació actual com per al desenvolupament de l'ampliació del polígon del Segre, es mostren a les figures següents:

		Escenari futur	
Via	Hora punta	IH (veh/hp)	Nivell de servei
Avinguda Indústria (nord)	7h-8h	1.964	B
LL-11 (entrada oest)	7h-8h	2.654	C
N-240a (entrada sud)	7h-8h	1.202	B
LL-11 (entrada est)	7h-8h	2.240	B

Nivell de servei en els punts aforats de la LL-11, N-240a i l'Avinguda Indústria en situació futura. Font: Elaboració pròpia a partir del mètode HCM 2010.



Nivell de servei en hora punta en dia laborable als accessos de la rotonda de la LL-11 i l'Avinguda Indústria en situació futura. Font: Elaboració pròpia.

En situació futura, tots els accessos a la rotonda presentaran nivells de servei B i C. Per tant, considerant els vehicles generats pel context de l'àmbit d'estudi, no es preveuen problemes de capacitat a la rotonda durant l'hora punta. Els nivells B i C són adequats, ja que el nivell B implica una circulació estable a alta velocitat, mentre que el nivell C indica una circulació estable.

6.1.2 ANÀLISI DE L'IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA PER EL DESENVOLUPAMENT DEL SECTOR EN LA XARXA VIÀRIA DE L'ENTORN

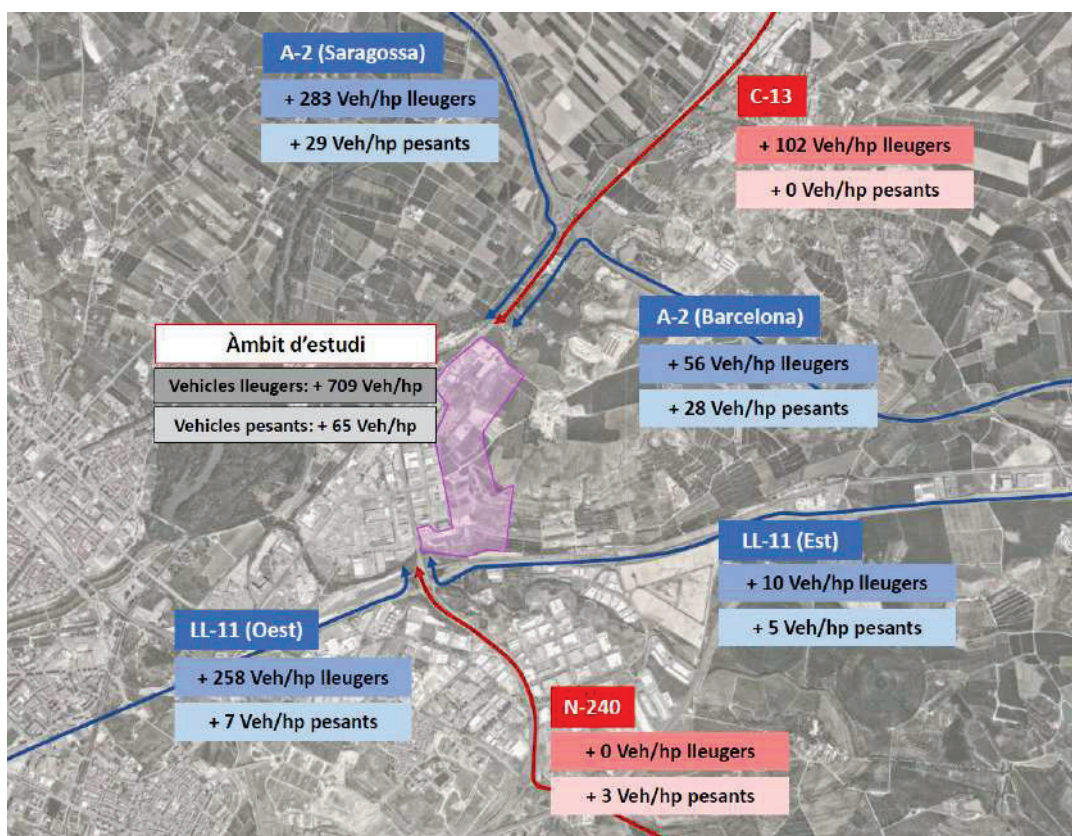
En aquest apartat s'avaluarà si l'increment de mobilitat generat pel sector pot ser absorbit per la xarxa viària interurbana del seu entorn, tenint en compte la distribució territorial objecte del present estudi.

Per calcular el nivell de servei en l'hora punta, l'HCM 2010 requereix parametritzar les principals característiques de la via. Aquestes són:

- Tipologia: autopista / carretera
- Tipologia del terreny: pla / sinuós
- Velocitat màxima de la via: expressada en quilòmetres/hora
- Nombre de carrils: detallats per a cadascun dels sentits
- Amplada del carril: expressada en metres
- Amplada del voral: expressada en metres
- Intensitat horària (IH): nombre de vehicles que circulen en l'hora punta
- % VP: percentatge de vehicles pesants

En concret, la mobilitat generada per l'àmbit d'estudi suposa un increment de 65 veh/hp de vehicles pesants i de 709 veh/hp de lleugers en els vials de l'entorn en base a la distribució territorial de la mobilitat generada.

A continuació es mostra la distribució dels desplaçaments generats en vehicle privat (lleugers i pesants) en hora punta per la xarxa viària de l'entorn:



Distribució dels desplaçaments generats en vehicle privat en hora punta. Font: Elaboració pròpia

Aquests increments són els següents per cadascun dels punts d'aforament del MITMA i DTS localitzats:

- A-2 (pk. 470) (procedents Saragossa/centre península): Increment de 283 veh/hp de treballadors i visites i increment de 29 veh/hp de pesants i furgonetes.

- A-2 (pk. 464,34) (procedents de Barcelona): Increment de 56 veh/hp de treballadors i visites i un increment de 28 veh/hp de pesants i furgonetes.
- LL-11 (pk. 4,06) (entrada est): Increment de 10 veh/hp de treballadors i visites i un increment de 5 veh/hp de pesants i furgonetes.
- N-240 (pk. 86,86 i pk. 88) (veh. Pesants procedents del camp de Tarragona): Increment de 3 veh/hp de pesants i furgonetes procedents del Port de Tarragona segons dades de CIMALSA.
- C-13 (PK. 12,65) (procedents Balaguer i La Pobla de Segur): Increment de 102 veh/hp de treballadors i visites.

Els paràmetres per via en situació actual són els següents:

Via	Pk (km)	Tipologia	Tipologia del terreny	Velocitat màxima	Número de carrils (por sentit)	Amplada carril (m)	Amplada vorals (m)	IH (vehicles/hora punta) *	% vehicles pesants
A-2	470	Autovia	Pla	120 km/h	2+2	3,8	1,7	2.257	24,10%
A-2	464,34	Autovia	Pla	120 km/h	2+2	3,8	1,7	3.476	22,25%
LL-11	4,06	Carretera	Pla	70 km/h	2+2	3,3	1,5	1.839	14,71%
N-240	86,86	Carretera	Pla	90 km/h	1+1	3,5	1,1	731	7,84%
N-240	88	Carretera	Pla	90 km/h	1+1	3,5	1,1	892	22,11%
C-13	12,65	Carretera	Pla	70 km/h	1+1	3,6	1,3	672	12,74%

Característiques principals de la xarxa interurbana al voltant de l'àmbit d'estudi. Font. Elaboració pròpia en base dades MITMA i DTS

*S'estima un factor d'hora punta del 10% (7h-8h)

Els resultats dels nivells de servei es mostren a les figures inferiors:

		Escenari 0: Situació actual		Escenari 1: Desenvolupament sector	
Via	Hora punta	IH (veh/hp)	Nivell de Servei	IH (veh/hp)	Nivell de servei
A-2	7h-8h	2.257	A	2.340	A
A-2	7h-8h	3.476	B	3.781	B
LL-11	7h-8h	1.839	B	1.854	B
N-240	7h-8h	731	A	734	A
N-240	7h-8h	892	B	895	B
C-13	7h-8h	672	B	774	B

Nivell de servei a la xarxa viària supramunicipal a l'entorn del Polígon del Segre en situació prèvia i posterior al projecte d'ampliació. Font: elaboració pròpia a partir del mètode HCM 2010

Cal recordar que els nivells de servei són:

- Nivell A: circulació fluida
- Nivell B: circulació estable a alta velocitat
- Nivell C: circulació estable
- Nivell D: circulació gairebé inestable
- Nivell E: circulació inestable
- Nivell F: circulació forçada

Quan la via arriba al nivell F, la intensitat de la via supera la seva capacitat.

Així doncs, en l'escenari 1, en què es considera la mobilitat generada pel desenvolupament del sector, aquesta no causa cap canvi en els nivells de servei dels vials de l'entorn. És a dir, la capacitat de la xarxa viària es manté estable. Els nivells de servei de les principals vies es mantenen en A i B, fet que indica que la circulació és fluida i estable, assegurant així bons nivells de servei per a una circulació adequada.

Aquests resultats demostren que l'increment de trànsit derivat del sector és prou baix per no generar congestió ni afectar de manera significativa l'operativa de la xarxa viària d'accés.

6.1.3 ANÀLISI DE L'IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA PER EL DESENVOLUPAMENT DEL SECTOR EN LA XARXA VIÀRIA DE L'ENTORN

D'acord amb les previsions de mobilitat detallades als capítols anteriors, en hora punta es generaran 709 vehicles lleugers i 65 vehicles pesants, la qual cosa representa un total de 774 vehicles/hora en els dos sentits de circulació. Aquesta xifra correspon al conjunt de moviments d'entrada i sortida del sector durant la hora punta establerta (7h a 8h).

El projecte d'urbanització preveu un viari principal amb una amplada de 28 metres (que permet allotjar dos carrils de circulació per sentit, més bandes d'aparcament i voreres), i vials secundaris de 18 metres (amb un carril per sentit i espai per a aparcament en bateria). En els trams on, per raons d'espai o de configuració, es preveu un sol carril de pujada (com ara a la franja limítrofa amb el sòl no urbanitzable), cal assegurar que no es produeixin problemes de capacitat.

La capacitat teòrica per carril urbà és de 800 veh/h. Així doncs, segons els vials projectats la capacitat teòrica és la següent:

- Vials principals de 28 metres d'amplada: Aquests vials, que configuren l'eix vertebrador del sector, disposen de dos o tres carrils de circulació, amb una capacitat teòrica aproximada de 1.600 o 2.400 vehicles/hora, respectivament.
- Vials secundaris de 18 metres d'amplada: Aquests vials, que donen accés a les zones industrials i logístiques de menor dimensió, disposen d'un únic carril de circulació, amb una capacitat teòrica aproximada d'800 vehicles/hora.

Cal considerar que els 774 veh/h generats per l'àmbit, es distribuïran pels vials interns del nou sector i per tant, **no es preveuen problemes de congestió ni de nivell de servei a l'interior del sector.**

6.2 TRANSPORT PÚBLIC

En un dia feiner es realitzen 1.168 v/d, en els dos sentits en transport públic, dels quals 584 v/d (5%) corresponen a la L9 "Polígons" del bus urbà de Lleida i que dona servei directe al nou sector, i els altres 584 v/d (5%) corresponen a autocars d'empresa discrecionals.

En el sector es desenvoluparà, principalment, activitat industrial però també equipaments i espais lliures. Per tant, es considera que l'hora punta (hora amb major demanda) serà de 8h-9h per la predominança d'activitat econòmica.

En concret, considerant les característiques de l'àmbit d'estudi s'estima que un 15% dels desplaçaments es concentren a l'hora punta. Per tant, amb les dades de validacions proporcionades per l'operadora del servei de la L9 s'estima una demanda actual de 50 v/hora punta, en els dos sentits.

La línia de bus L9 realitza 2 expedicions/hora punta amb una capacitat de 65 places cada expedició. És a dir, hi ha una oferta de 130 places en hora punta.

Considerant un conjunt de 585 v/d generats per l'àmbit d'estudi, la línia L9 augmentarà un total de 88 v/hp amb el desenvolupament del sector. Si considerem els 50 v/hp actuals, en situació futura la L9 suportarà un conjunt de 138 v/hp (8h-9h).

Línia	Exp/hp	Capacitat vehicle	Places totals/hp	V/hp futurs	% ocupació viatgers
L9	2	65	130	138	105,9%

Percentatge d'ocupació futura en hora punta (8h-9h) en un dia feiner. Font: elaboració pròpia

Així doncs, amb un increment de l'ocupació del 38,5 punts percentuals amb la mobilitat generada pel nou desenvolupament, l'ocupació de viatgers a la línia en situació futura serà de 105,9%.

En conclusió, es preveuen problemes d'ocupació a les línia L9 ja que presenta un nivell d'ocupació en hora punta superior al 100%.

En aquest sentit, es proposa incrementar en 1 expedició en hora punta per tal de poder absorbir l'increment de demanda:

- Línia L9: increment de 1 exp/hp en els dos sentits.

Per tant, considerant els increments d'expedicions en hora punta necessaris per reduir la sobreocupació de la línia, s'aconsegueix que de mitjana cada expedició tingui una ocupació del 70,6%.

Línia	Exp/hp	Capacitat vehicle	Places totals/hp	V/hp futurs	% ocupació viatgers
L9	3	65	195	138	70,6%

Percentatge d'ocupació en hora punta (8h-9h) considerant un increment d'expedicions. Font: elaboració pròpia

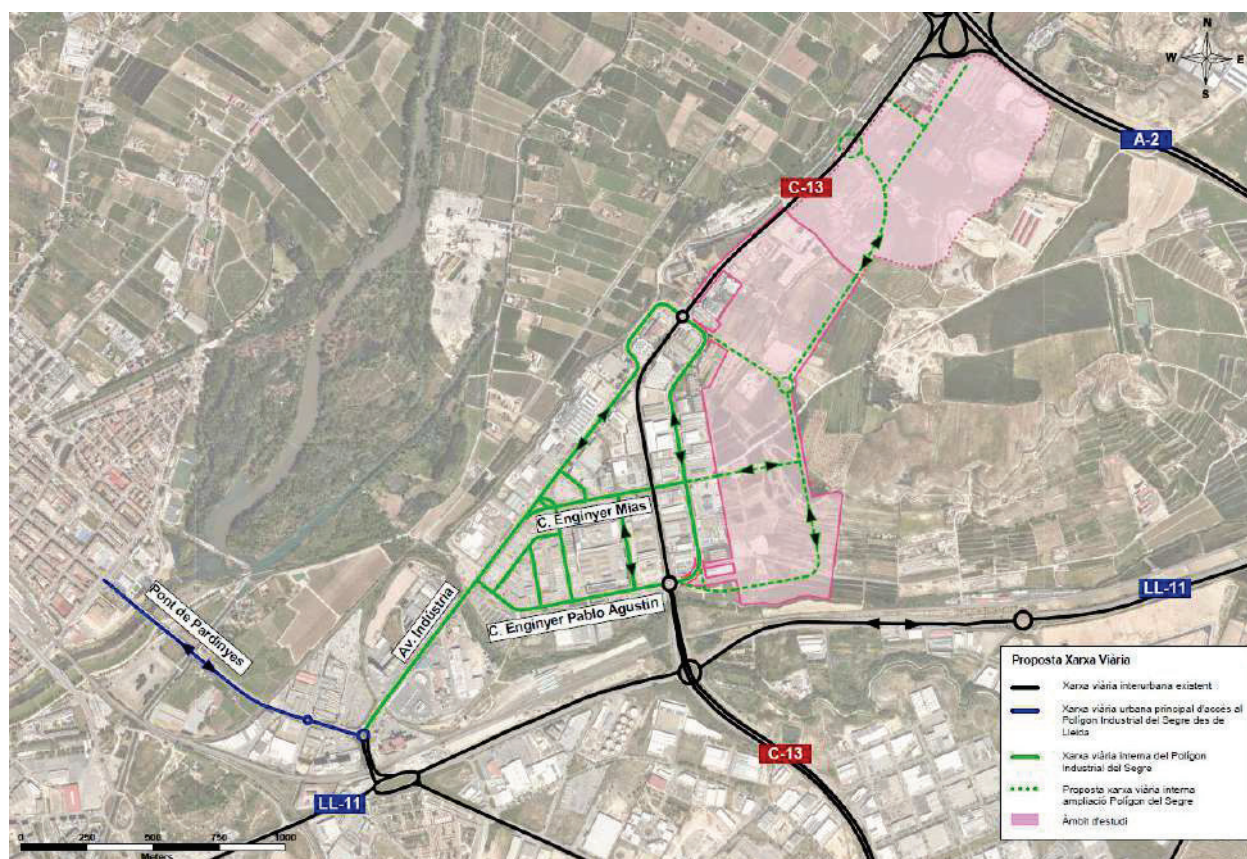
7 PROPOSTA DE MILLORA

7.1 VEHICLE PRIVAT

La mobilitat motoritzada en vehicle privat no es preveu que generi problemes de capacitat en les vies de l'entorn de l'àmbit d'estudi.

El projecte d'ampliació del Polígon del Segre, compren també l'ampliació i continuïtat de la xarxa viària interna i la incorporació d'una nova rotonda d'accés a l'àmbit des de la C-13.

A continuació es mostra la proposta d'ordenació del projecte d'ampliació del polígon del Segre:



Proposta de xarxa viària interna per a l'ampliació del Polígon Industrial del Segre. Font: elaboració pròpia.

7.2 TRANSPORT PÚBLIC

En relació a la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, l'article 16 del Decret 344/2006, de 19 de setembre de 2006, per a l'elaboració dels estudis d'avaluació de mobilitat generada, indica que:

- En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.

- *Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.*

El transport públic que dona cobertura a l'àmbit d'estudi es caracteritza per:

- Les parades de bus urbà de la línia L9 " Polígons" s'ubiquen a menys de 300m de l'àmbit d'estudi i, per tant, el sector queda cobert per l'oferta de transport públic.
- Les parades de l'àmbit d'estudi ("*J.segura I Farré P.702, J.segura I Farré P.708 i J.segura I Farré P.714.*") estan dotades de panells informatius amb horaris i incidències de cadascuna de les línies. No obstant, no disposen de marquesines i el seu accés immediat no és accessible.
- La L9 del bus urbà de Lleida presenta problemes d'ocupació derivats del desenvolupament del sector.
- El baixador del Polígon Segre dels serveis ferroviaris d'FGC, inaugurat el 2024, està adaptat i el seu accés immediat és accessible, també disposa d'un aparcament per garantir la intermodalitat. No obstant, convé realitzar actuacions d'accessibilitat per l'itinerari fins a l'àmbit d'estudi.

Per tant, per fomentar el transport públic a l'àmbit d'estudi es recomana a l'Ajuntament de Lleida la instal·lació de marquesines i l'arranjament de l'entorn de les tres parades de la L9, atès que aquestes es troben a la via pública existent. Aquestes actuacions millorarien la connexió amb el nou àmbit.

En concret es proposa:

- Instal·lació de marquesina, garantint l'accessibilitat, inclòs la informació per a les 3 parades del sector. El cost és de: $8.000\text{€} \cdot 3 \text{ unitats} = 24.000 \text{€}$
- Construcció o arranjament de la vorera, per fer-la accessible a la parada de l'autobús urbà. Considerant una mesura de 12 m per autobusos estàndards, el cost per parada és de: $140 \text{€} \cdot 12\text{m}^2 = 1.680 \text{€}$. Per al conjunt de les tres parades, el cost total és de 5.040 €.

Complementàriament a l'adequació de les parades per garantir-ne la seva accessibilitat, es suggereix l'adequació dels passos de vianants als entorns immediats d'aquestes. Aquestes actuacions contemplen l'article 15 del decret 344/2006 que estableix els criteris i requisits que ha de complir la xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, i indica que:

- *Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.*

El cost total de l'adequació de passos de vianants per facilitar el creuament segur i l'accés a les parades de l'entorn és de 29.040€

En quant al servei de bus urbà, es necessari l'increment de freqüències en l'hora punta de dia feiner per a les línies L9, que s'estima una sobreocupació derivada dels viatgers futurs de l'àmbit . En concret, es proposen les següents expedicions en hora punta (8h-9h):

- Línia L9: increment de 1 exp/hp en els dos sentits.

El cost anual d'aquesta actuació és de 11.922,05 €/any:

- Línia L9 = $280 \cdot 11,72 \cdot 5,19 \cdot 0,7 = 11.922,05 \text{ €/any}$.

Així mateix, tal i com indica el Decret 344/2006 és obligació dels propietaris de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit del servei. Per tant, els costos totals de l'increment d'oferta de transport públic són de 119.220,53€.

Per altra banda, es recomana, que les webs de l'equipament disposin d'informació sobre l'accessibilitat en transport públic: línies i ubicació de parades per tal de promoure els desplaçaments en aquest mitjà de transport.

7.3 XARXA DE BICICLETES

La definició dels itineraris per bicicleta hauran de contemplar, segons el Decret 344/2006, de 19 de setembre, el següent:

- *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%.*
- *La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.*
- *Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa, i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.*
- *Els itineraris per a bicicletes no es poden fer passar per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a 3000 vehicles, llevat que es segreguin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció.*
- *Es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta de vehicles.*

Actualment, en l'àmbit d'estudi no hi ha oferta d'infraestructura ciclista. El carril bici bidireccional en calçada que connecta l'Avinguda de Tortosa, al nucli urbà de Lleida, amb el polígon industrial del Segre acaba el seu traçat a 950 metres de l'àmbit d'estudi, a la intersecció amb l'Avinguda d'Indústria i el Carrer de l'Enginyer Pablo Agustín.

El projecte d'urbanització de l'ampliació del Polígon Industrial del Segre preveu l'adequació de carrils bici bidireccionals, segregats i degudament senyalitzats amb pintura vermella per al conjunt de vials proposats. Per tant, es proposa dur a terme aquests carrils plantejats i garantir-ne la seva connexió.

Per garantir l'oferta d'itineraris en bicicleta al nou àmbit i considerant l'existència d'un carril bici ja existent, és considera adient que l'Ajuntament estudiï l'extensió d'aquest carril en 950 metres a través del carrer de l'enginyer Mias fins a l'entrada al nou àmbit i un petit tram de 200 metres al Carrer de Josep Segura Farré, per garantir la connexió amb els carrils bici proposats en l'àmbit. El Carril proposat es planteja amb les mateixes condicions que l'existent i el proposat per a l'àmbit de l'ampliació, és a dir, bidireccional i segregat en calçada.

El cost d'aquesta actuació es desglossa de la següent manera:

- Construcció de carril-bici bidireccional segregat en vorera amb una amplada mínima d'1,50 m.
Cost: $1.725 \text{ m}^2 \times 150\text{€/m}^2 = 258.750 \text{ €}$

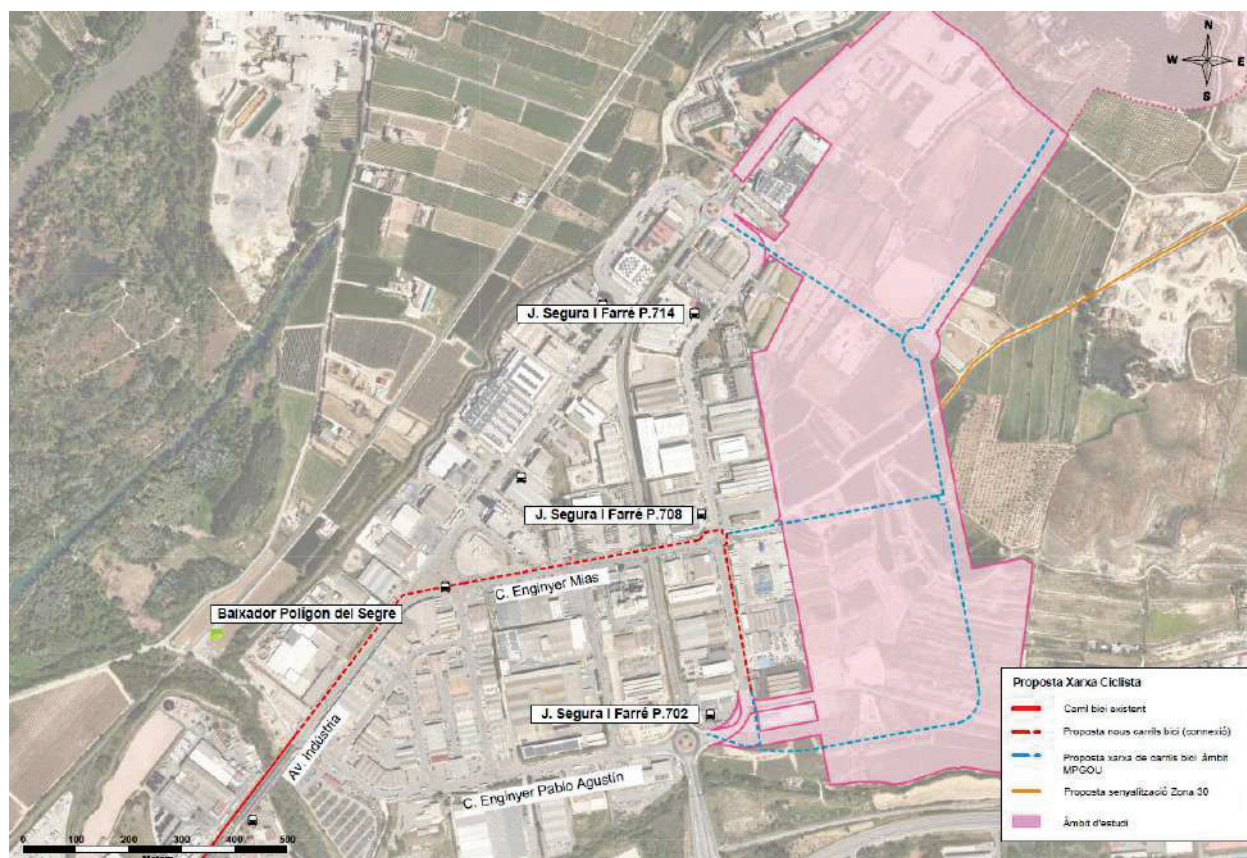
- Senyalització horitzontal de carril-bici unidireccional o bidireccional segregat en calçada amb elements físics de separació de la resta de vehicles i una amplada mínima de 2,5 m. Cost: $950 \text{ ml} \times 35 \text{ €/ml} = 33.250 \text{ €}$
- Senyalització vertical (ex.: cohabitació de vianants i ciclistes, zona 30, residencial mod. S-28, via reservada ciclistes mod. R-407a, advertència ciclistes mod. P-22, etc...). Cost: $215\text{€/ut} \times 2 \text{ ut} = 430 \text{ €}$

No obstant, per garantir l'aparcament en aquest mode de transport, i considerant el fet que no existeix infraestructura d'aparcament en tot l'àmbit del Polígon del Segre es proposa la localització d'aparcaments tipus U-Invertida a l'àmbit d'estudi.

Per tant, es proposa habilitar d'espais i infraestructures per a l'aparcament de bicicletes. Segons les ràtios del Decret 344/2006 i considerant una reserva inicial del 10%, caldria reservar un mínim de 328 places. La ubicació d'aquest aparcament ha de ser pròxima a les parades de bus urbà existents al sector.

El preu d'un aparcament d'U-invertida (2 places) és de 115€/ut. Per tant, el cost és de 18.860€ ($115\text{€/ut} \times 164 \text{ ut} = 18.860\text{€}$).

De manera complementària, per als vials del nou àmbit, d'acord amb l'art. 17.6 del Decret 344/2006, la regulació en Zona 30 és una alternativa possible per als vials interns amb baixa intensitat; atesa la presència de trànsit pesant degut a l'activitat del sector, es prioritzaran itineraris segregats allà on calgui.



Proposta d'actuacions a la xarxa ciclable a l'entorn de l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.

7.4 XARXA DE VIANANTS

L'article 15 del Decret 344/1006 estableix els criteris i requisits que ha de complir la xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, i indica que:

- *La xarxa d'itineraris per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit. A aquestes efectes:*
 - *Es consideren els carrers d'ús exclusiu per a vianants, els carrers de convivència i els carrers de zona 30, en aquest ordre, com a més idonis per establir els itineraris per a les persones vianants.*
 - *Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un traçat el més directe i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.*
 - *En rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'evitar els canvis de trajectòria deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.*
- *Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.*

El Pla General d'Ordenació Urbana del municipi de Lleida en tràmit defineix indicativament l'esquema viari del nou creixement industrial a l'indret mitjançant un vial estructurant de connexió entre la L-11 i la C-13 i la seva connexió viària amb el sòl urbà industrial del Polígon del Segre (prolongació del carrer Enginyer Mias), de forma que a partir d'aquests 2 eixos ortogonals grafiats podrà definir-se la resta de la vialitat interna dels diferents sectors de desenvolupament que es proposin.

Dins de l'àmbit es preveuen els vials principals de 28 metres d'amplada. A la zona nord també trobem dos vials secundaris amb una amplada de 18 metres. El sistema viari compren els espais i instal·lacions reservades per a la xarxa viària per tal de mantenir els nivells convenients de mobilitat i accessibilitat.

No obstant, per garantir una xarxa d'itineraris per a vianants segura i accessible en el nou àmbit, en el present estudi es recomanen un conjunt d'actuacions que l'Ajuntament haurà d'estudiar per tal de garantir la connexió dels itineraris de vianants que permeten l'accés a l'àmbit, de manera coordinada amb els itineraris d'accés a les parades de transport públic, ja existents.

Passos de vianants:

Es considera convenient l'adequació de passos de vianants per garantir l'accés i creuament segur al carrer de J.Segura i Farré, continu a l'àmbit d'estudi. Els passos de vianants es proposen en interseccions amb altres carrers i la ubicació proposada permet l'accés i el creuament segur del vial per a cadascuna de les tres parades de bus urbà (L9) del carrer i que donen servei a l'àmbit.

Complementàriament també es proposa facilitar el creuament segurs amb nous passos de vianants al carrer de l'enginyer Mias, tram que forma part de l'itinerari per a vianants que garanteix la connexió de l'àmbit amb el baixador "Polígon del Segre" de FGC.

En concret es proposen les següents actuacions:

- A la intersecció carrer J. Segura i Farré amb el Camí Vell d'Alcoletge, on s'ubica la parada de la L9 "J. Segura i Farré P.702" s'han d'implementar 3 passos de vianants per garantir l'accessibilitat.

- A la intersecció carrer J. Segura i Farré amb el carrer Enginyer Mias, on s'ubica la parada de la L9 "J. Segura I Farré P.708" s'han d'implementar 4 passos de vianants per garantir l'accessibilitat. I el creuament segur a la intersecció.
- A la parada de la L9 "J. Segura I Farré P.714" es proposa un únic pas de vianants per facilitar el creuament del vial, que és de doble sentit de circulació. No hi ha intersecció en aquest tram.
- Al carrer Enginyer Mias es proposa adequar 5 passos de vianants, un a cadascuna de les interseccions del vial, intersecció amb el carrer de la Fornal, Victoriano Muñoz, i Carrer l'Aduana. Aquest carrer forma part de la xarxa d'itineraris per a vianants principal per a l'àmbit d'estudi.
- A la intersecció entre l'Avinguda Indústria i el carrer de Pablo Agustín, hi ha un pas de vianants amb un dels guals sense rebaixar (vessant nord). Es proposa la seva adequació.

Els costos es desglossen e la següent manera:

- Senyalització vertical i horitzontal de pas de vianants Cost: 14 ut · 800 € = 11.200 €
- Construcció de guals per a vianants tipus 120 de peces prefabricades, adaptats per a PMR. Cost: 27 ut · 600 € = 16.200 €

Ampliació voreres:

Degut al mal estat de les voreres del conjunt del carrer de l'Enginyer Mias i al tram de l'Avinguda Indústria entre aquest carrer i el carrer Enginyer Pablo Agustín i la inexistència d'aquestes en molts trams, converteixen un dels principals itineraris de vianants del nou àmbit en inaccessible.

Per tant, es posa de manifest la conveniència que l'Ajuntament redacti un projecte d'adequació i ampliació de les voreres de la xarxa de vianants principal.

En concret es proposa ampliar l'amplada de les voreres a una amplada mínima de 2,40 metres, degut a la limitació de l'espai i per garantir l'accessibilitat d'aquestes d'acord el al decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

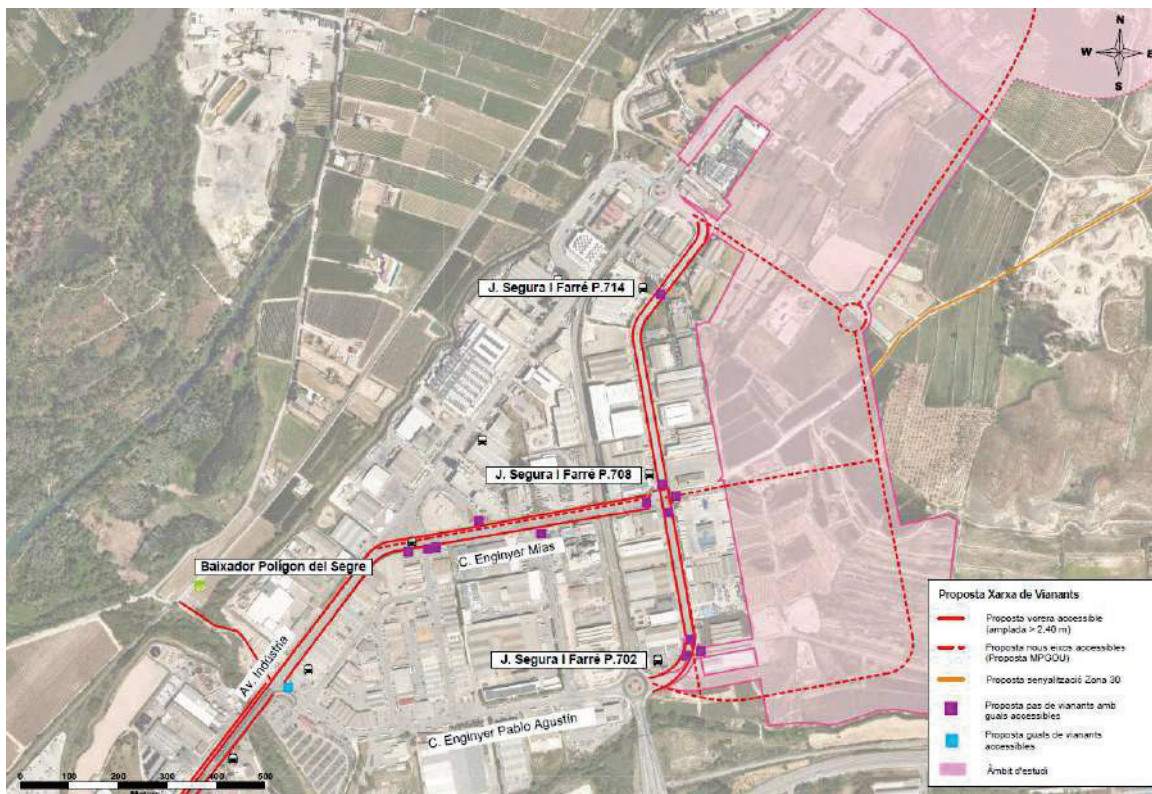
Costos ampliació voreres:

- Carrer de Josep Segura Farré, en el seu total (1.100 metres): 220€/m2 x 5.280m2 = 1.161.600 €
- Carrer de Enginyer Mias, entre Josep Segura Farré i Avinguda Industrial (600 metres): 220€/m2 x 2.880m2 = 633.600 €
- Avinguda Indústria, entre Enginyer Pablo Agustín i Enginyer Mias (350 metres): 220€/m2 x 1.680m2 = 369.600 €

La memòria tècnica per a la modificació puntual del PGOU de Lleida per a l'ampliació del Polígon Industrial del Segre preveu mantenir el traçat existent dels camins municipals de Lleida inventariats. Aquests són:

- Camí de Lleida a Alcoletge (sense asfaltar)
- Camí vell d'Alcoletge (asfaltat)
- Carrerada d'Alcoletge

Complementàriament, degut a que els vehicles pesants del sector no transcorren per aquest camins, es proposa la senyalització Zona 30 d'aquests per millorar la seguretat dels vianants d'acord a l'article 15 del Decret 344/1006.



Proposta d'actuacions a la xarxa de vianants a l'entorn de l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.

7.5 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOCICLETES I BICICLETES

7.5.1 Reserva d'aparcament per a turismes i motocicletes

Les reserves mínimes d'aparcament de vehicles (turismes, motocicletes i bicicletes) situats fora de la via pública són les següents segons el Decret 344/2006:

	Turismes	Motocicletes
Ús d'habitatge	Màxim valor de: 1 plaça/habitatge, 1 plaça per 100 m ² de sostre o fracció	Màxim valor de: 0,5 plaça/habitatge, 1 plaça per 200 m ² de sostre o fracció
Nova estació ferroviària	5 places/30 places ofertes de circulació	5 places/30 places ofertes de circulació

Reserves mínimes d'aparcaments de vehicles. Font: Decret 344/2006, DGPT.

L'espai mínim per plaça de turismes és de 4,75 x 2,4 m, i per motocicleta 2,20 x 1,00 m.

Per tant, el Decret 344/2006 no estableix l'obligatorietat de realitzar una reserva de places d'aparcament per a turismes i motocicletes a l'àmbit d'estudi per usos diferents al residencial.

No obstant, la normativa municipal determina que l'ordenació interior ha d'incloure, a més a més de l'edificació, la vialitat d'accés (passatges o vials), i una reserva d'estacionament a cel obert de dos places per cada unitat edificatòria, a més a més de la reserva d'aparcament de l'Art. 119 d'aquestes Normes.

- Art. 119 de les Regulacions específiques de les normes del Pla General de Lleida. Ús i activitat d'aparcament determina: "obligació genèrica de reservar espais d'aparcament es definirà, quantitativament i qualitativa, amb uns estàndards i unes condicions específiques en l'Annex nº 4. Aquestes condicions tenen nivell normatiu d'una Ordenança Municipal.

Annex 4. Regulació tècnica de l'aparcament:

Art. 2. Dimensions mínimes: Amb exclusió dels accessos, illes, rampes i àrees de maniobra, per a cada plaça d'estacionament s'haurà de preveure una superfície de sòl rectangular de 2,40 metres d'amplada per 4,50 metres de longitud. En vies públiques ja existents, les dimensions es poden reduir i adaptar a les mateixes.

Art. 4. Reserves mínimes d'aparcament per a Industrials, laboratoris i magatzems: 1 plaça d'aparcament per a cada 4 persones treballadores en el respectiu establiment o bé, 1 plaça per cada 150 m². Si a més els edificis acollissin oficines, despatxos o dependències administratives, s'addicionarà el còmput que li correspongui, segons apartat b) de l'Art. 4.

- Ús Industrial: 1 plaça d'aparcament per cada 150 m² st.

Per a usos industrials i logístics el Pla Parcial proposa un total de 260.022,88 m² construïts, per tant, les places per a turismes mínimes en aparcament privat queden a raó de:

Tipologia	m2 st	Ràtio	Places turismes
Ús Logístic/industrial	261.299,12	1 plaça/150 m ² de sostre o fracció	1.742

Estimació de reserves mínimes d'aparcament de vehicles per a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia.

La memòria tècnica del Pla Parcial preveurà la reserva d'una plaça d'aparcament per a cada 100 m² construïts o d'acord amb el que estableix l'article 119 d'aquestes normes. Per tant, es dona compliment a les reserves mínimes d'aparcament determinades.

7.5.2 Reserva d'aparcament per a bicicletes

Les reserves mínimes d'aparcament per a bicicletes situats fora de la via pública són les següents segons el Decret 344/2006, de 19 de setembre:

Ús d'habitatge	Màxim valor de 2 plaça/habitatge, 2 plaça per 100 m ² de sostre o fracció		
Ús comercial	1 plaça/100 m ² sostre o fracció		
Ús d'oficines	1 plaça/100 m ² sostre o fracció		
Ús industrial	1 plaça/100 m ² sostre o fracció		
Altres equipaments	1 plaça/100 m ² sostre o fracció		
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places /100 places d'aforament de l'equipament		
Zones verdes	1 plaça/100 m ² de sòl		

Reserves mínimes d'aparcaments de bicicletes. Font: Projecte de Decret, DGPT.

Per tant, estimant les ràtios determinades per el decret per a usos de zones lliures, equipaments i industrial, seria necessària una reserva total mínima de 3.555 places d'aparcament per a bicicletes.

Tipologia	m2 sòl	m2 sostre	Ràtio	Places bici
Zones verdes	67.150,11	-	1 plaça/100 m ² de sòl	672
Altres Equipaments	26.968,85	26.968,85	1 plaça/100 m ² de sostre	270
Industrial	-	261.299,12	1 plaça/100 m ² sostre o fracció	2.613

Estimació reserves mínimes d'aparcaments de bicicletes en base al Decret 344/2006, de 19 de setembre

No obstant, degut a que en situació futura s'estima un volum reduït de desplaçaments al dia en bicicleta, es proposa realitzar una reserva inicial del 10%, és a dir, 328 places, i en cas que s'incrementés la demanda, s'incrementaria l'oferta progressivament.

Per tant, es proposa la instal·lació d'aparcament de tipus U-invertida (capacitat 2 places/unitat). Així doncs, el cost total serà de 19.090€ (115€/ut x 164 ut = 18.860€)

7.5.3 Reserva d'aparcament per a persones de mobilitat reduïda (PMR)

Amb l'objectiu de donar compliment al Codi d'Accessibilitat de Catalunya, cal preveure la reserva de places per a persones de mobilitat Reduïda (PMR).

Segons el Codi d'Accessibilitat (Decret 209/2023, de 28 de novembre), a l'article 19.1 s'especifica que les zones d'aparcament situades a la via pública o als espais lliures d'ús públic han de disposar de places d'aparcament accessibles d'ús general reservades per a les persones titulars d'una targeta d'estacionament per a persones amb discapacitat, en una proporció mínima d'una plaça reservada per cada 30 places, o fracció equivalent. Aquesta proporció s'ha de calcular sense comptar les places reservades d'ús individual per a persones amb discapacitat.

Considerant un conjunt de 1.742 places d'aparcament mínimes per turismes, el projecte haurà de preveure com a mínim la dotació de 58 places PMR amb itinerari accessible.

Tipologia	Places turismes	Ràtio	Places PMR
Ús Logístic/industrial	1.742	1 plaça accessible / 30 places	58

Estimació de reserves mínimes per a PMR d'acord al Decret 209/2023. Font: elaboració pròpia.

7.5.4 Punts de recàrrega per a vehicle elèctric

Pel que fa a l'aparcament de vehicles i motocicletes, resulta necessari el compliment del Reial Decret 1053/2014 en relació a les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o aparcaments de nova construcció i en vies públiques, o com a mínim deixar la seva preinstal·lació d'acord amb el que preveu el Reial Decret 1053/2014.

En la disposició addicional primera s'estableixen les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric en edificis o estacionaments de nova construcció i en vies públiques:

1. En edificis o estacionaments de nova construcció s'haurà d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics, executada d'acord amb el que estableix la referida (ITC) BT-52, "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", que s'aprova mitjançant el Reial Decret 1053/2014, amb les següents dotacions mínimes:

a) En aparcaments o estacionaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal, s'haurà d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant, tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicada a les places d'aparcament, tal com es descriu en l'apartat 3.2 de la (ITC) BT-52,

- b) en aparcaments o estacionaments de flotes privades, cooperatives o d'empresa, o els d'oficines, per al seu propi personal o associats, o dipòsits municipals de vehicles, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places i
- c) en aparcaments o estacionaments públics permanents, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places.

2. A la via pública, s'han d'efectuar les instal·lacions necessàries per a donar subministrament a les estacions de recàrrega ubicades a les places destinades a vehicles elèctrics que estiguin previstes en el plans de mobilitat sostenible supramunicipals o municipals.

D'aquesta forma, pel sector de desenvolupament caldrà dotar de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics fora de la calçada, considerant 1 punt cada 40 places tal i com estableix la normativa vigent.

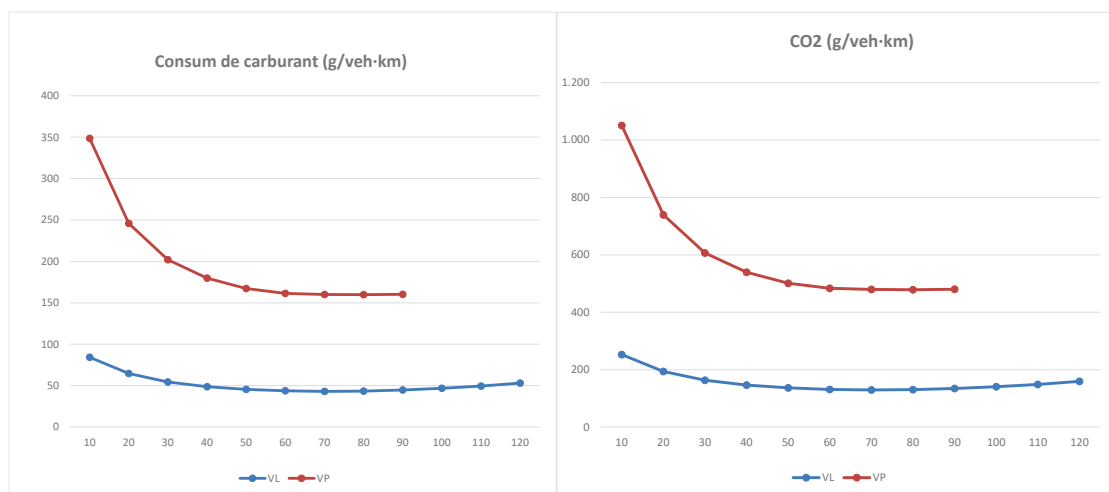
8 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

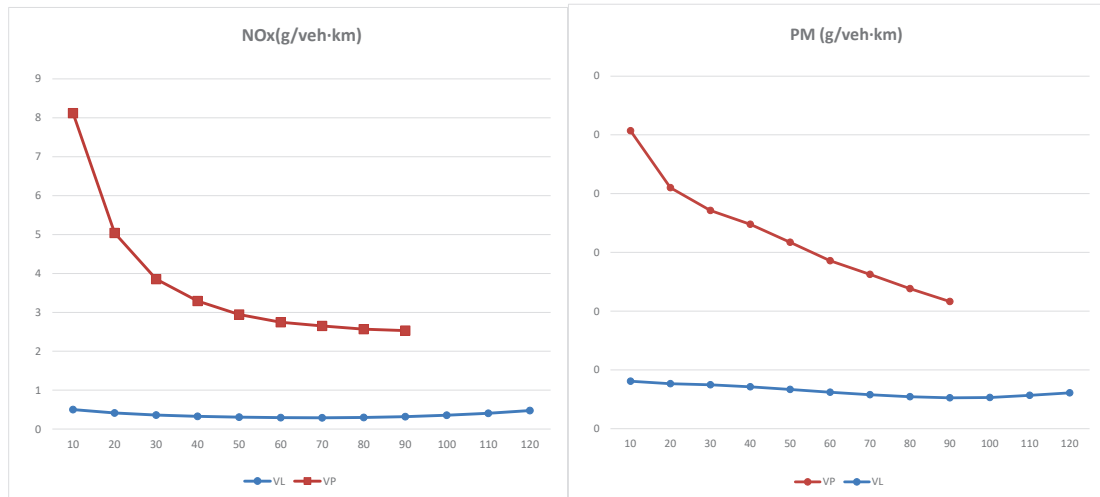
La quarta disposició addicional del Decret 344/2006 indica que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars de municipis declarats pel govern com a Zona de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric, han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

La caracterització de les emissions dels vehicles es fa a partir de les intensitats mitjanes de trànsit (IMD) i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut.

Per calcular el consum de combustible i les emissions derivats de la nova mobilitat en vehicle privat es tipifiquen alguns dels paràmetres que intervenen al càlcul:

- La longitud mitjana de recorregut (km) en vehicle privat és de 2,0 km (valor mitjà entre l'àmbit de desenvolupament i diferents punts cèntrics del municipi). Només es consideren les emissions emeses dins del terme municipal i, per tant, la mitjana de desplaçament només fa referència al seu recorregut dins del municipi.
- S'ha considerat que un 80% del recorregut mitjà dels vehicles es realitza en vies urbanes on la velocitat mitjana és de 30 Km/h i el 20% per travesseres on la velocitat mitjana és d'uns 50 km/h
- S'estima que el 100% dels desplaçaments es realitzaran en cotxe.
- S'apliquen les següents corbes de factors d'emissió per al parc circulant de l'AMB l'any 2016.





Corbes de factors d'emissió. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut Cerdà

La quantificació de l'impacte de la nova mobilitat generada pel desenvolupament es realitzarà en termes anuals, considerant un factor de 280 per passar de demanda en dia feiner a demanda anual.

L'increment de mobilitat en vehicle lleuger representa un increment total de 2.818.582 veh-km/any per a l'àmbit d'estudi.

Els resultats es mostren en la taula inferior:

Consum	134,86	tn combustible/any
CO2	404,49	tn CO2/any
NOx	914,13	Kg NOx/any
PM	87,88	Kg PM/any

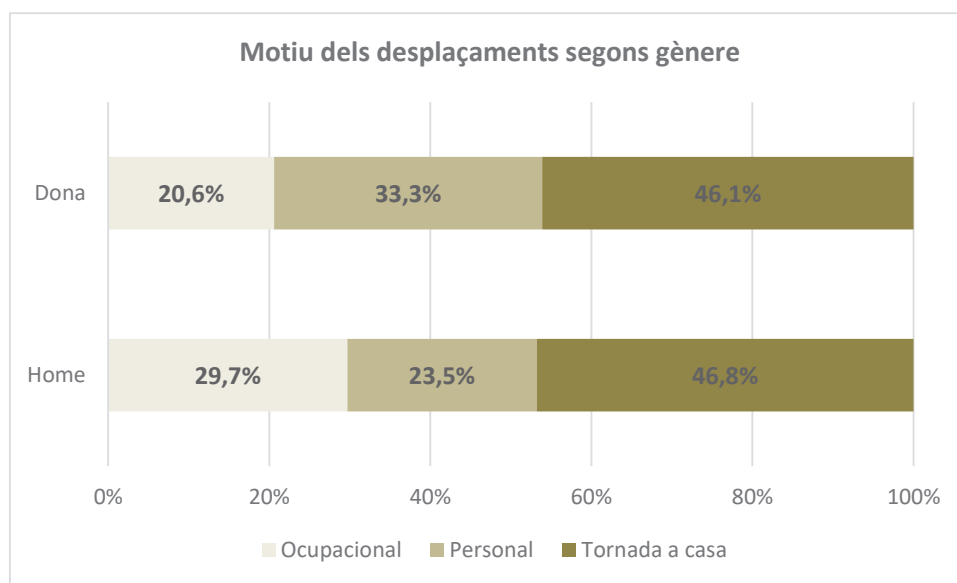
Consums i emissions de CO2 i contaminants atmosfèrics associats a la nova mobilitat en termes anuals

9 INDICADORS DE GÈNERE

A partir de l'EMQ 2006 s'extreuen les següents dades de mobilitat per gènere per a l'àmbit de Ponent.

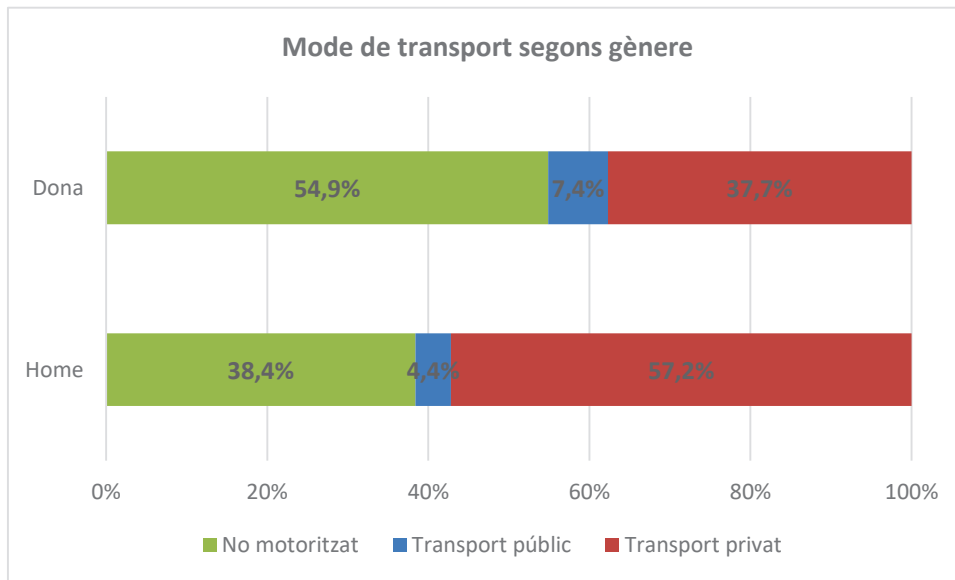
La variable gènere provoca notables diferències en el comportament respecte de la mobilitat.

Per una banda, les dones presenten una major mobilitat per motius personals que els homes, els quals es desplacen en major mesura per motius ocupacionals. Aquest fet ve determinat per les diferències de gènere en la població ocupada, així com per la major càrrega familiar i de la llar de les dones respecte als homes.



Motiu de desplaçament en funció del gènere en l'àmbit de Ponent. Font: elaboració pròpia a partir de l'EMQ2006

D'altra banda, el mode de transport utilitzat varia notablement en funció del gènere dels usuaris. D'aquesta manera, l'ús dels modes sostenibles (transport col·lectiu i modes no motoritzats) és superior entre el gènere femení, mentre que els homes majoritàriament utilitzen el transport privat.



Distribució modal segons el gènere en l'àmbit de Ponent. Font: elaboració pròpia a partir de l'EMQ2006

11 FINANÇAMENT

9.1 TRANSPORT

Article 19.2

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada també ha d'incorporar l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, amb els paràmetres de càlcul indicats a l'annex 4 d'aquest Decret 344/2006, de 19 de setembre. Les administracions han de vetllar perquè aquest finançament es destini a les administracions competents en matèria de transport segons l'àmbit territorial.

Annex 4

D'acord amb el Decret 344/2006, de 19 de setembre, el càlcul del dèficit anual del transport públic de superfície es fa d'acord amb la següent fórmula:

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

Essent:

D = dèficit d'explotació del transport públic de superfície

r = increment dels km totals de recorregut diàriament

p = preu unitari del km recorregut

El preu unitari del transport urbà de ciutats mitjanes (com és el cas de Mataró) era l'any 2004 de 3,41€/km. La variació de l'IPC corresponent entre el desembre del 2004 a gener de 2025 és del 52,2% (Font: INE), de manera que el preu actualitzat és de 5,19€/km.

L'EAMG proposa incrementar les expedicions/hora punta de les línia L9 del servei de bus urbà de Lleida en dia feiner, en concret:

- Línia 9: increment de 1 exp/hp en els dos sentits

El cost per línia és:

- Línia L9 = $280 \cdot 11,72 \cdot 5,19 \cdot 0,7 = 11.922,05\text{€/any}$.

Així mateix, tal i com indica el Decret 344/2006 és obligació dels propietaris de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit del servei. Per tant, els costos totals de l'increment d'oferta de transport públic són de 11.922,05 € anuals i de 119.220,53 € a 10 anys.

9.2 CONJUNT ACTUACIONS PROPOSADES A L'EAMG

El conjunt de les actuacions proposades per l'EAMG tenen un cost de 137.080,53 €. A continuació es detalla el cost de cada una de les actuacions proposades. Aquestes actuacions s'hauran de fer en base a les consolidacions de les intervencions.

Xarxa	Proposta d'actuació	Pressupost (€)	Observació
Transport públic	Augment 1 exp/hp de la L9	119.220,53 €	* El cost anual d'aquesta actuació és de 11.922,05 €/any.
Bicicleta	Instal·lació d'aparcaments tipus U-invertida	18.860,00 €	
Total		137.080,53 €	

Resum actuacions relatives al promotor. Font: elaboració pròpia

A continuació es detalla l'estimació pressupostària de les actuacions recomanades a l'Ajuntament per tal de millorar la integració del nou sector amb l'entorn, especialment pel que fa a la xarxa de vianants i bicicletes. La seva execució queda subjecta a la disponibilitat pressupostària i planificació municipal.

Xarxa	Proposta d'actuació	Pressupost (€)
Transport públic	Instal·lació de marquesina, adequació d'accessibilitat i millora de la informació de les tres parades de bus urbà del sector.	29.040,00 €
Bicicleta	Construcció i senyalització del perllongament del carril bici actual pel carrer Enginyer Mias	292.430,00 €
Vianants	Millora d'accessibilitat i senyalització passos de vianants	27.400,00 €
Vianants	Ampliació amplada de voreres Polígon segons normativa d'accessibilitat vigent	2.164.800,00 €
Total		2.513.670,00 €

Resum Actuacions de millora de la mobilitat en l'entorn. Font: elaboració pròpia

12 CONCLUSIONS

Objecte de l'estudi

L'objecte del present estudi és la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG), emmarcat en el projecte de la modificació del Pla General d'Ordenació Urbana del municipi de Lleida per l'ampliació del polígon industrial del Segre.

L'EAMG es desenvoluparà seguint les indicacions del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

L'àmbit es localitza a l'est de la ciutat de Lleida, en continuïtat amb el polígon industrial del Segre. Comprèn una superfície total de 549.517,11 m², delimitada al nord per la carretera C-13 i sòl urbà existent, a l'est pel terme municipal d'Alcoletge, a l'oest pel polígon industrial del Segre i al sud per la sèquia de les Canals.

Mobilitat generada

La quantificació de la nova mobilitat generada per les diferents activitats i usos de sòl i sostre previstos en el projecte, es calculen a partir de les ràtios mínimes de viatges/dia que s'indiquen a l'Annex I del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Segons el Decret 344/2006, es preveuen 21.817 viatges/dia en els dos sentits.

Tanmateix, s'apliquen les ràtios de CIMALSA per al conjunt de m² de sostre per als usos industrials. El nombre de desplaçaments diaris per treballador es suposa de 2,5 v/dia i per a les visites de 2 v/d. Així doncs, en termes de mobilitat es generaran 2.927 desplaçaments/dia en els dos sentits dels usos industrials-logístics.

Si considerem també els viatges/dia generats per els usos d'Equipaments i d'Espais lliures computables, en base a les ràtios del Decret 344/2006, obtenim un conjunt de 11.678 v/d en els dos sentits que seran generats per el projecte d'ampliació del polígon.

Xarxa viària

S'estima que el 25% dels desplaçaments seran interns i suposaran un total de 1.773 veh/dia. En canvi, un 75% dels desplaçaments seran de connexió i suposen un total de 5.318 veh/dia. En conjunt, es preveuen 7.090 vehicles/dia corresponents a vehicle privat (85% dels desplaçaments), segons les ràtios establertes pel Decret 344/2006 i les hipòtesis de CIMALSA.

Pel que fa al transport de mercaderies, la generació estimada és de 653 vehicles/dia de pesants (camions i furgonetes), derivats del sostre industrial i logístic previst.

En hora punta, això es tradueix en 709 veh/hp de lleugers i 65 veh/hp de pesants, distribuïts per la xarxa d'accessos principals. Els increments més destacats es produeixen als punts d'aforament de l'A-2 i la C-13, amb pics de fins a 283 veh/hp en alguns ramals d'entrada segons origen i destinació dels treballadors i transport pesant.

L'anàlisi d'impacte conclou que, en l'escenari amb el desenvolupament del sector, no es produeixen canvis en els nivells de servei de la xarxa viària supramunicipal: les principals vies es mantenen amb nivells A i B, i la capacitat de la xarxa es manté estable .

En termes generals, cap de les carreteres de l'entorn de l'àmbit d'estudi presenta congestió i la majoria de vies tenen graus de saturació inferiors al 50% . Per aquest motiu, la mobilitat motoritzada en vehicle privat no es preveu que generi problemes de capacitat en les vies de l'entorn de l'àmbit d'estudi .

Transport públic

La línia L9 "Polígons" del bus urbà de Lleida dona cobertura a tot l'àmbit d'estudi, amb parades ubicades a menys de 300 metres del sector, i per tant no es considera necessari modificar el recorregut de les línies existents. L'accessibilitat a peu entre les parades i els accessos del sector presenta alguns dèficits puntuals, i es proposa millorar la continuïtat de voreres i incorporar passos de vianants en els punts on actualment no existeixen.

La mobilitat generada pel desenvolupament suposa 1.168 viatges/dia en transport públic, dels quals la meitat corresponen a la L9 i l'altra meitat a autocars discrecionals. En hora punta (8--9 h), l'increment de demanda comporta que la línia arribi al 105,9% d'ocupació, un valor que supera el llindar de saturació habitual. Per absorbir aquesta demanda, el document proposa incrementar en 1 expedició/hora punta en tots dos sentits, fet que redueix l'ocupació al 70,6%, dins de valors operatius adequats.

A partir d'aquestes dades, es conclou que la mobilitat generada té un impacte significatiu sobre l'ocupació de la L9, que requereix un reforç del servei per mantenir nivells acceptables. Amb l'increment d'una expedició en hora punta, l'oferta resultant garanteix la cobertura de la demanda prevista i evita situacions de sobreocupació en hora punta.

Vianants

Els itineraris a peu entre Lleida, el baixador d'FGC i les parades de bus i l'àmbit d'estudi presenten dèficits d'accessibilitat: trams sense vorera o amb voreres amb amplades inferiors a 2,40 m, obstacles, i absència de passos de vianants adequats en punts com la C-13 i el carrer de Josep Segura i Farré.

Per garantir una xarxa d'itineraris per a vianants segura i accessible, l'estudi proposa completar i adequar les voreres dels vials que connecten amb l'àmbit (especialment el carrer Enginyer Mias i els accessos des de l'Avinguda Indústria) i definir itineraris principals d'acord amb el Decret 344/2006.

Es proposa l'adequació i nova implantació de passos de vianants al carrer Josep Segura i Farré (entorn de les tres parades de la L9) i al carrer Enginyer Mias, així com l'adequació del pas existent a la intersecció Avinguda Indústria--carrer Pablo Agustín, de manera coordinada amb els itineraris d'accés a les parades de transport públic.

Bicicletes

Actualment no hi ha oferta d'infraestructura ciclista dins l'àmbit d'estudi. El carril bici bidireccional en calçada que connecta l'avinguda de Tortosa amb el polígon industrial del

Segre finalitza a la cruïlla entre l'avinguda Indústria i el carrer Enginyer Pablo Agustín, a uns 950 m de l'àmbit.

El projecte d'urbanització de l'ampliació del polígon preveu carrils bici bidireccionals, segregats i senyalitzats en el conjunt de vials interns. En coherència amb això, l'estudi proposa allargar el carril existent 950 m pel carrer Enginyer Mias i 200 m pel carrer Josep Segura i Farré, amb les mateixes condicions que l'actual (bidireccional i segregat en calçada), per garantir la connexió directa amb la xarxa ciclista interna del nou àmbit.

Aparcament

El Decret 344/2006 no estableix obligació de reserva d'aparcament per a turismes i motocicletes per als usos industrials i logístics previstos a l'àmbit. Tanmateix, la normativa municipal regula les dotacions mínimes d'aparcament per l'Article 119 del Pla General i l'Annex 4, que fixa estàndards específics d'ocupació i dimensions.

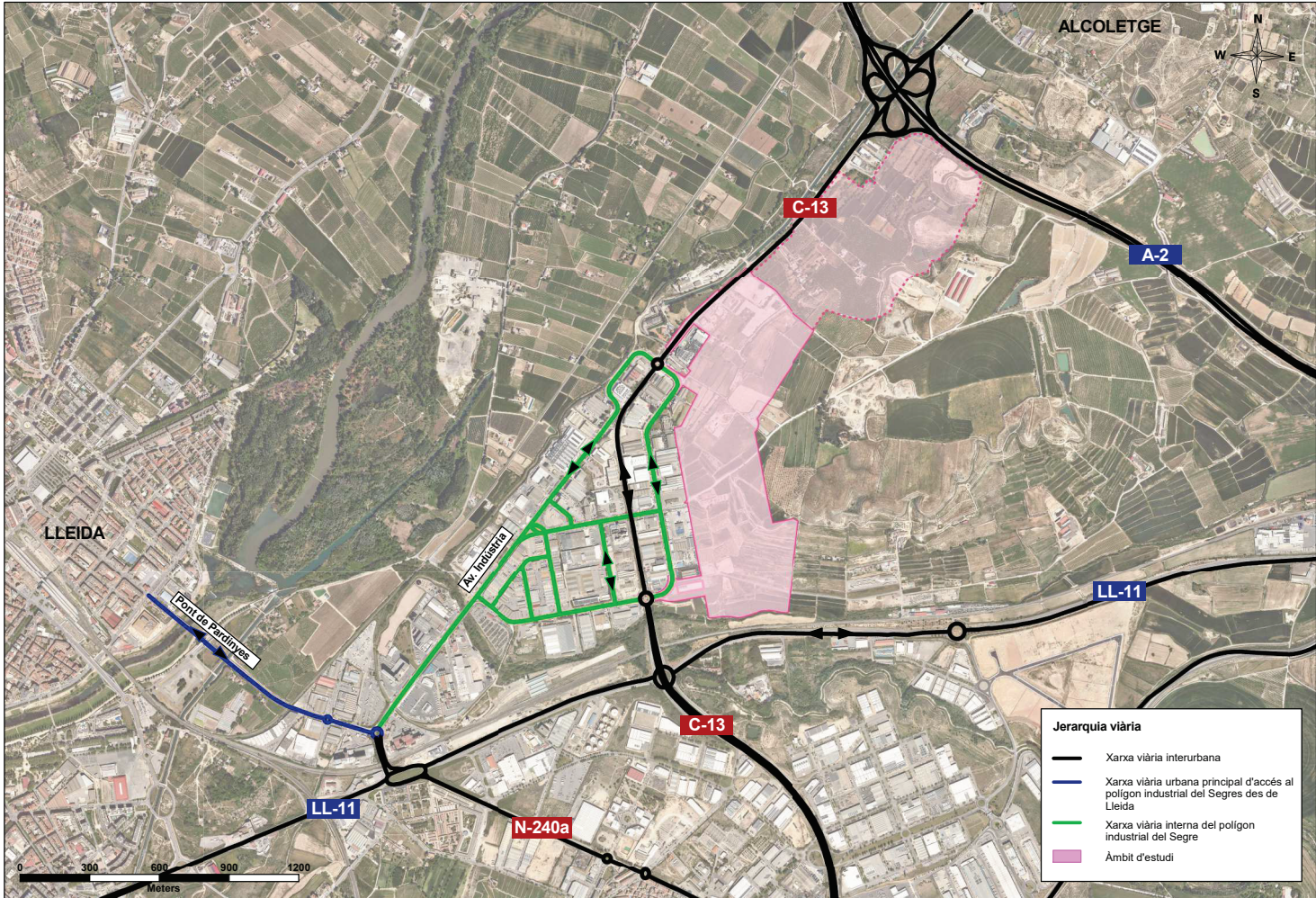
D'acord amb l'Art. 4 de l'Annex 4, per a usos industrials cal 1 plaça cada 150 m² de sostre, la qual cosa comporta un total de 1.742 places mínimes per a turismes sobre els 261.299,12 m² de sostre previst. La memòria tècnica del Pla Parcial estableix una reserva d'1 plaça per cada 100 m² construïts, donant compliment sobrat a les reserves mínimes requerides.

Pel que fa a l'aparcament per a bicicletes, les ràtios del Decret 344/2006 determinen una previsió mínima de 3.555 places (672 per a espais lliures, 270 per equipaments i 2.613 per a usos industrials). Tot i això, atesa la baixa demanda prevista en les fases inicials, es proposa una reserva inicial del 10%, és a dir, 356 places.

D'acord amb el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023), les zones d'aparcament d'ús públic han de disposar d'1 plaça PMR per cada 30 places. Sobre el total de 1.742 places de turismes, l'àmbit haurà de preveure 58 places PMR, amb itinerari accessible i localització pròxima als accessos principals.

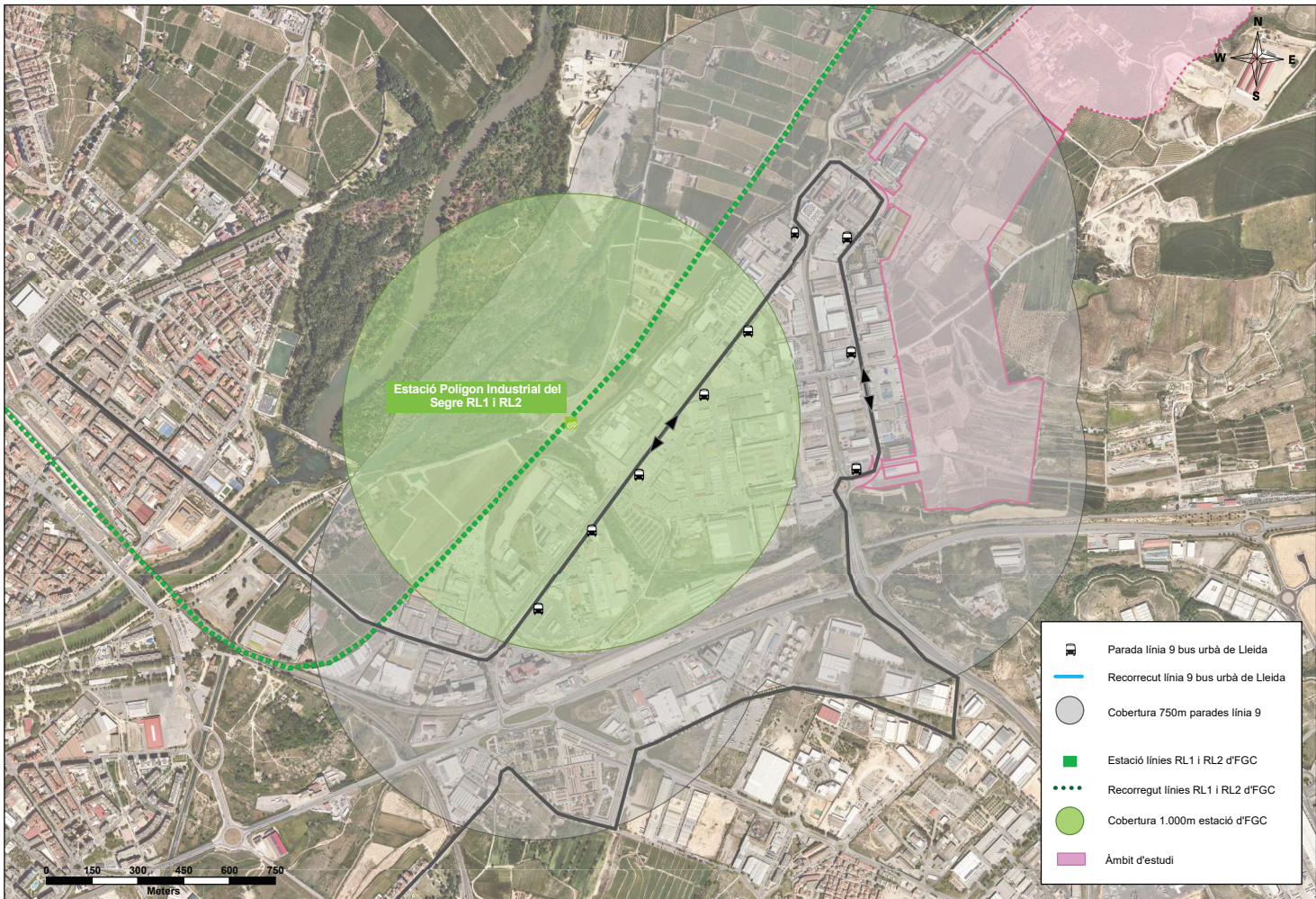
Finalment, en relació amb els punts de recàrrega per a vehicle elèctric, el Reial Decret 1053/2014 estableix que, en aparcaments vinculats a flotes privades, industrials o d'empresa, cal dotar 1 punt de recàrrega per cada 40 places.

13 PLÀNOLS

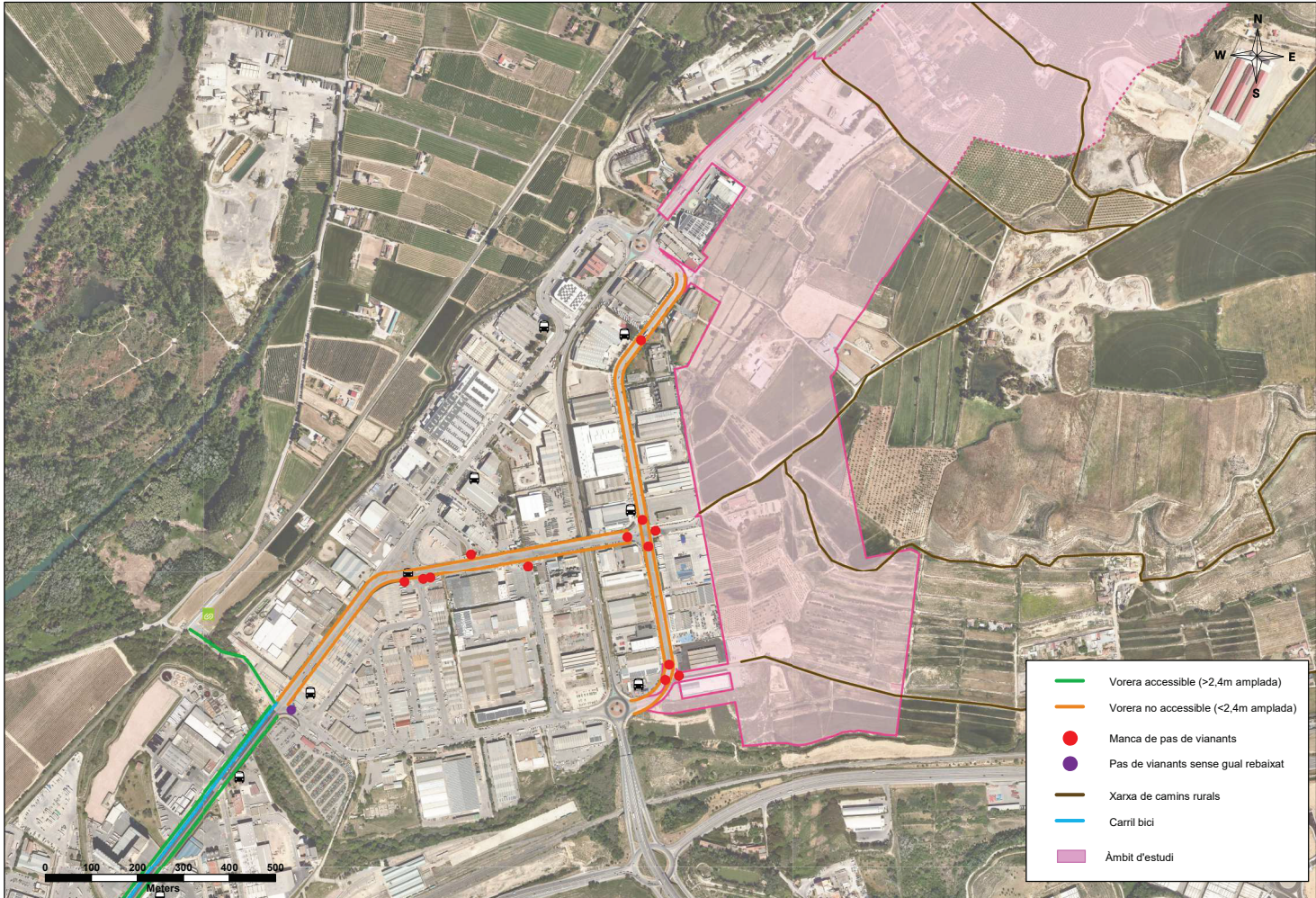


Jerarquia viària	
	Xarxa viària interurbana
	Xarxa viària urbana principal d'accés al polígon industrial del Segre des de Lleida
	Xarxa viària interna del polígon industrial del Segre
	Àmbit d'estudi


	Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE	Data: MARÇ 2026
	Títol del plànol: XARXA DE VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT Jerarquia viària. Situació actual	1 1 de 1

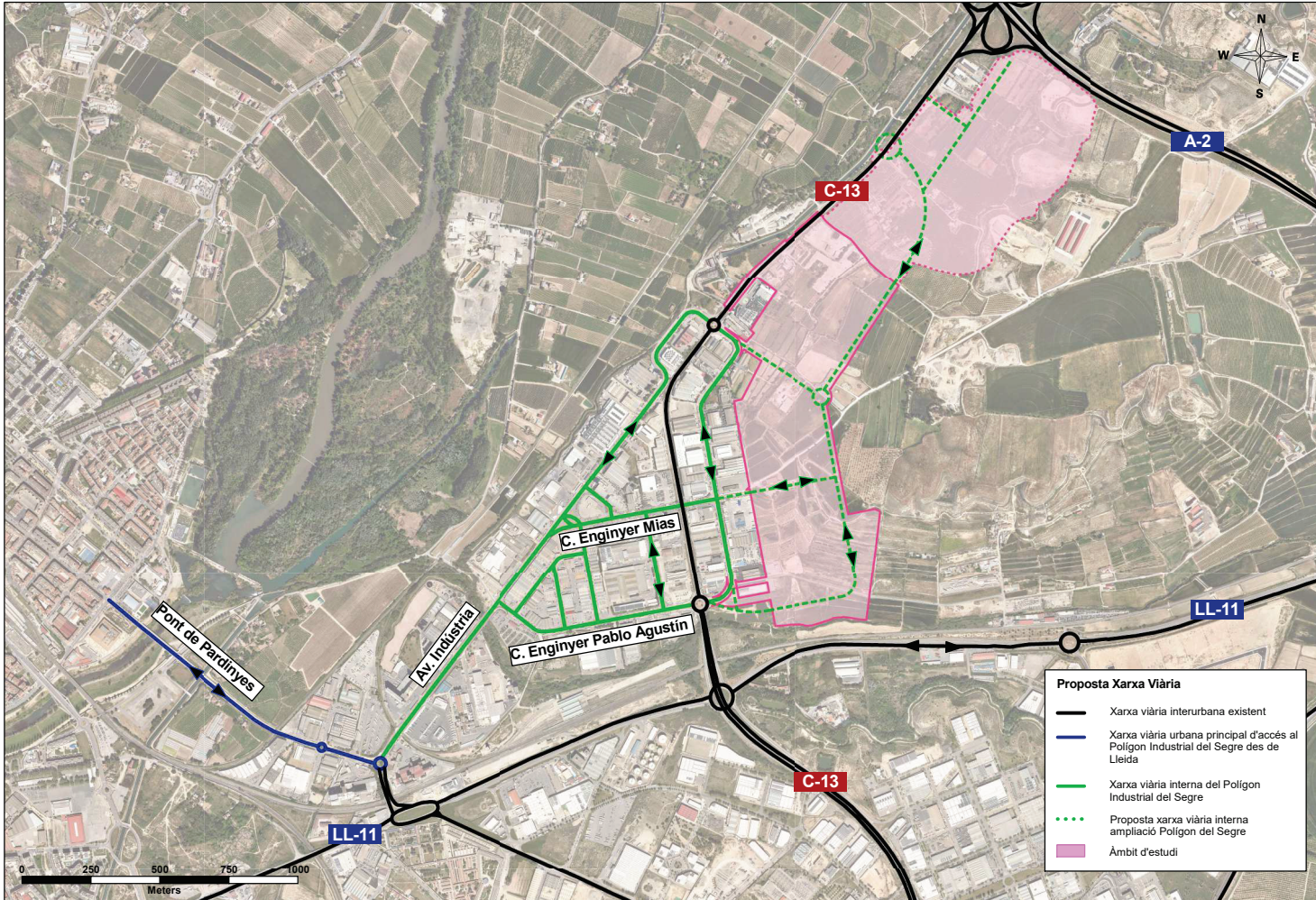


	Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE.	Data: MARÇ 2026
	Títol del plànol: XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU Oferta i cobertura actual	2 1 de 1



- Vorera accessible (>2,4m amplada)
- Vorera no accessible (<2,4m amplada)
- Manca de pas de vianants
- Pas de vianants sense gual rebaixat
- Xarxa de camins rurals
- Carril bici
- Àmbit d'estudi

	Titol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE.	Data:	
	Titol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS Situació actual	MARÇ 2026	3



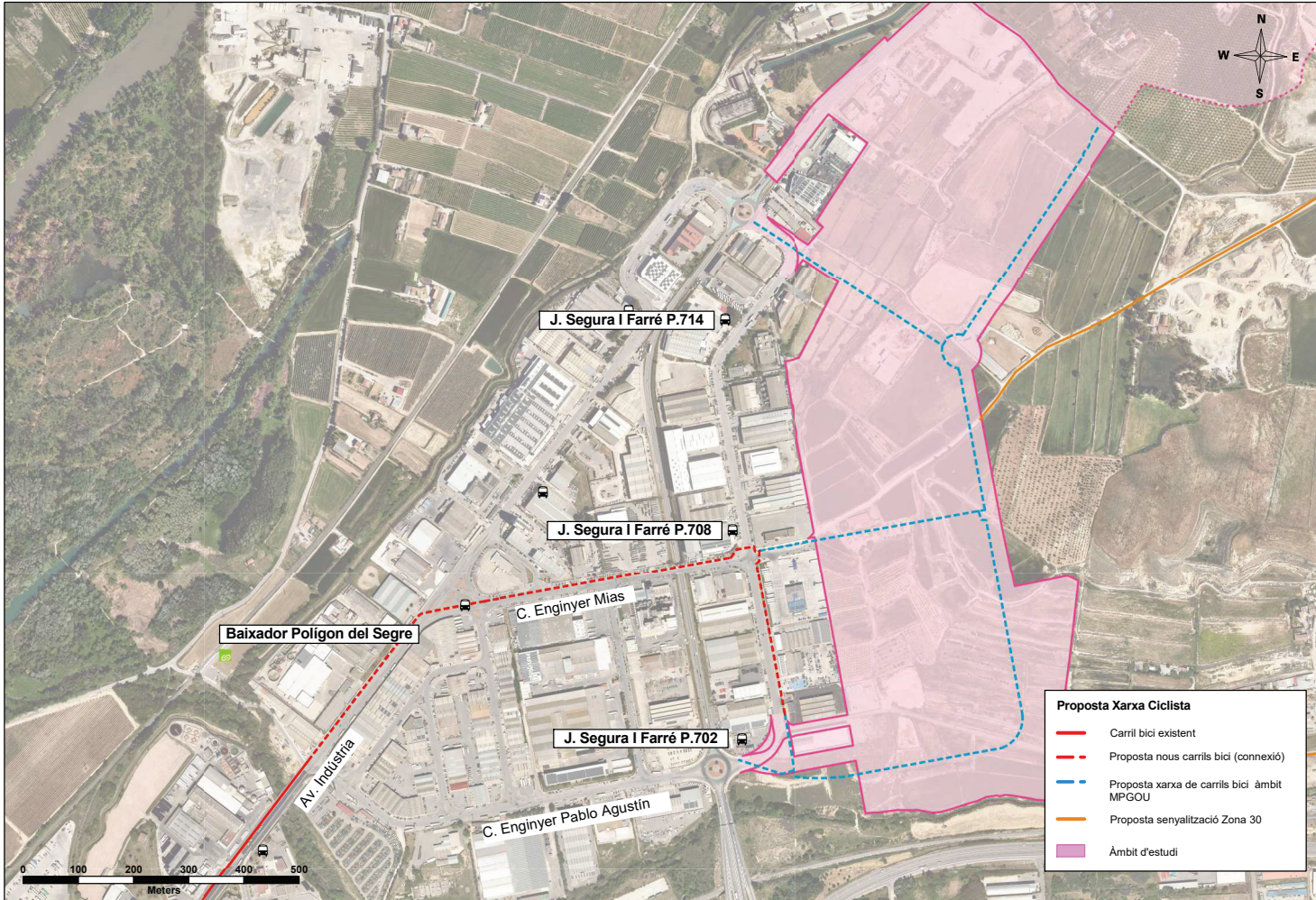
Proposta Xarxa Viària	
	Xarxa viària interurbana existent
	Xarxa viària urbana principal d'accés al Polígon Industrial del Segre des de Lleida
	Xarxa viària interna del Polígon Industrial del Segre
	Proposta xarxa viària interna ampliació Polígon del Segre
	Àmbit d'estudi



Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE

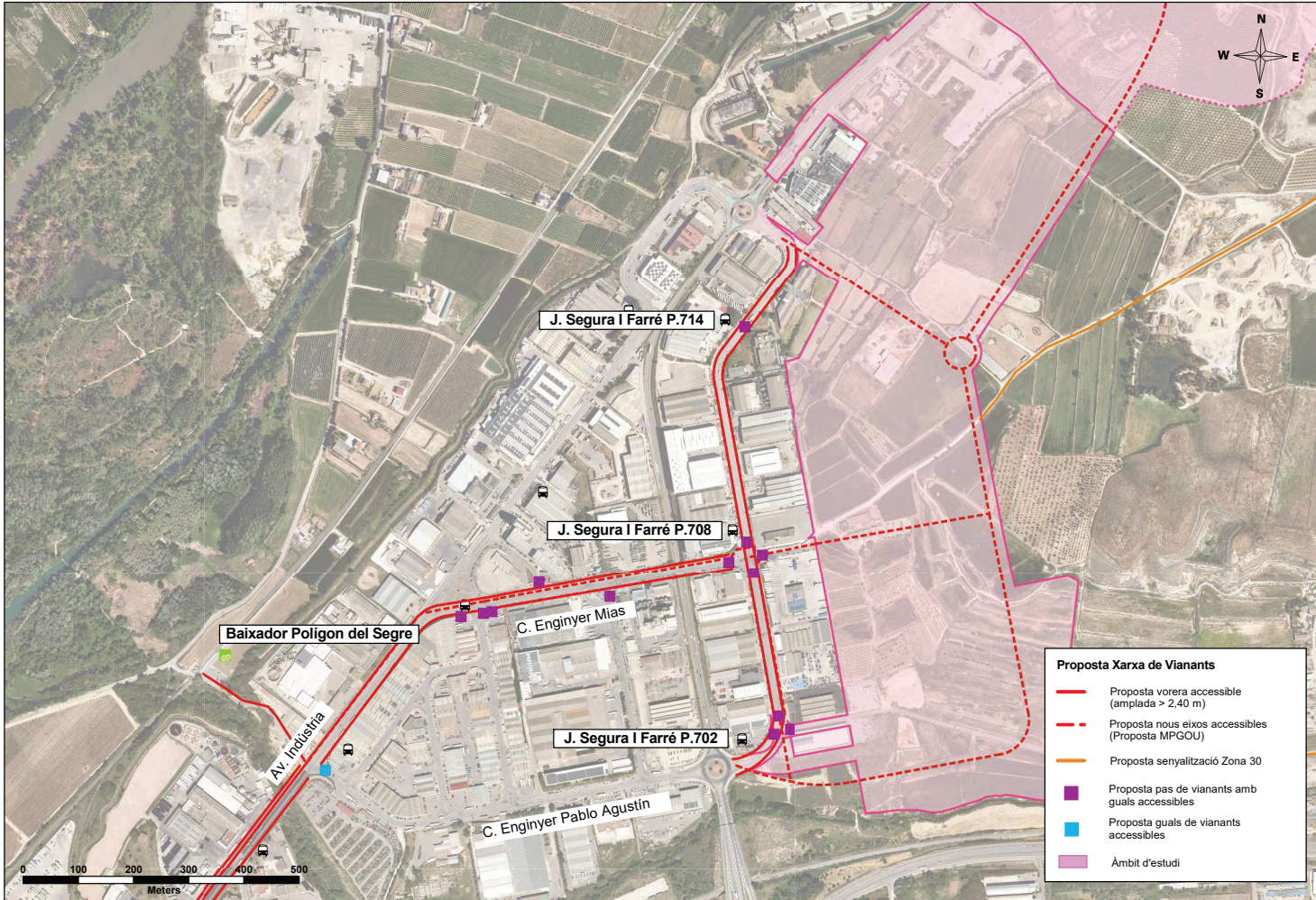
Títol del plànol: XARXA DE VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT
Jerarquia viària. Proposta

Data: MARÇ 2026



Proposta Xarxa Ciclista	
	Carril bici existent
	Proposta nous carrils bici (connexió)
	Proposta xarxa de carrils bici àmbit MPGOU
	Proposta senyalització Zona 30
	Àmbit d'estudi

	Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE	Data: MARÇ 2026	5 1 de 1
	Títol del plànol: XARXA CICLABLE Proposta		



Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA PER L'AMPLIACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL DEL SEGRE

Títol del plànol: XARXA DE VIANANTS
Proposta

Data: MARÇ 2026

6
1 de 1