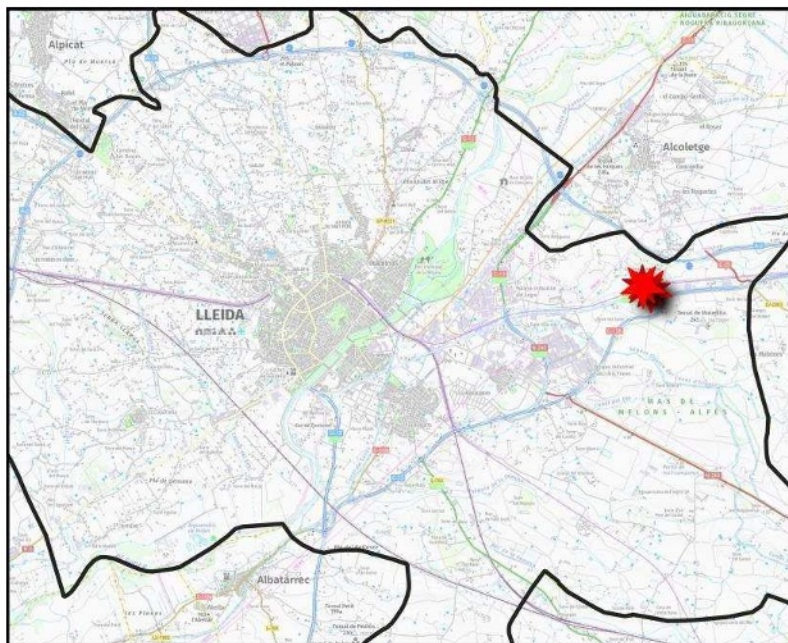


ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER LA MODIFICACIÓ DEL PGLL AMB ORDENACIÓ DETALLADA EN L'ÀMBIT DEL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC DE MILSA I TERRENYS DE SÒL NO URBANITZABLE



1.- ANTECEDENTS	4
1.1.- INTRODUCCIÓ I LEGISLACIÓ	4
2.- OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE MOBILITAT	7
3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI.....	8
4.- METODOLOGIA	9
5.- ANÀLISI DE L'ACCESSIBILITAT A L'ESCENARI ACTUAL.....	11
5.1.- El transport públic.....	11
5.1.1.- Autobusos urbans de Lleida.....	11
5.1.2.- Autobusos interurbans	12
5.1.3.- Línies ferroviàries	15
5.2.- ACCESSIBILITAT A PEU I EN BICICLETA	17
5.3.- TRÀNSIT PRIVAT	21
6.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL TRÀNSIT.....	24
6.1.- PLA D'AFORAMENTS VEHICLE PRIVAT	24
7.- ANÁLISIS DEL FUNCIONAMENT DE LA XARXA ACTUAL	29
8.- DIAGNOSI SITUACIÓ ACTUAL	35
9.- CÀLCUL MOBILITAT GENERADA	36
10.- IMPACTE DE LA NOVA ACTIVITAT SOBRE LA XARXA VIÀRIA	45
11.- INDICADORS DELS COL·LECTIUS VULNERABLES	48
12.- PROPOSTES	49
12.1.- Propostes vianants i bicicletes	49
12.2.- Propostes vehicle privat.....	51
12.3.- Actuacions per a millorar la mobilitat dels treballadors	51
13. PRESSUPOST	53
14. AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS CONTAMINANTS	54
ANNEX I. AFORAMENTS MANUALS I AUTOMÀTICS.....	58
ANNEX II. PLANOLS	74

1.- ANTECEDENTS

1.1.- INTRODUCCIÓ I LEGISLACIÓ

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada següent s'emmarca dins de la Modificació Puntual del Pla General de Lleida a l'àmbit de la Planta MILSA - AVIDEL, una planta destinada a l'ús d'una indústria càrnica avícola.

L'àmbit de la modificació, d'unes 9 ha de superfície, s'emplaça en uns terrenys de sòl no urbanitzable emmarcats al sud per la carretera LL-11 (antiga N-II), al nord per la clau de les Canals i la línia del ferrocarril, envoltats per sòl rústic i creuats pel camí d'Alcoletge a Lleida (carrer Enginyer Mias).

La modificació del PGLL preveu la delimitació d'un sector de Sòl Urbanitzable Delimitat (SUR-44) de **59.909,03m²** de superfície, amb **38.536,89m²** de sostre industrial, 3.002,94m² de superfície destinada a sistema d'equipaments, i **6.078,26m²** de superfície destinada a zones verdes.

La resta de l'àmbit de la Modificació, **30.972,55m²**, corresponent a l'estació depuradora, manté la classificació com a Sòl No Urbanitzable i a nivell de qualificació, s'assigna la Clau IN - Sistema d'Infraestructures als terrenys de l'estació depuradora, i la resta mantenen la Clau R2 - Zona Agrícola de Recs antics.

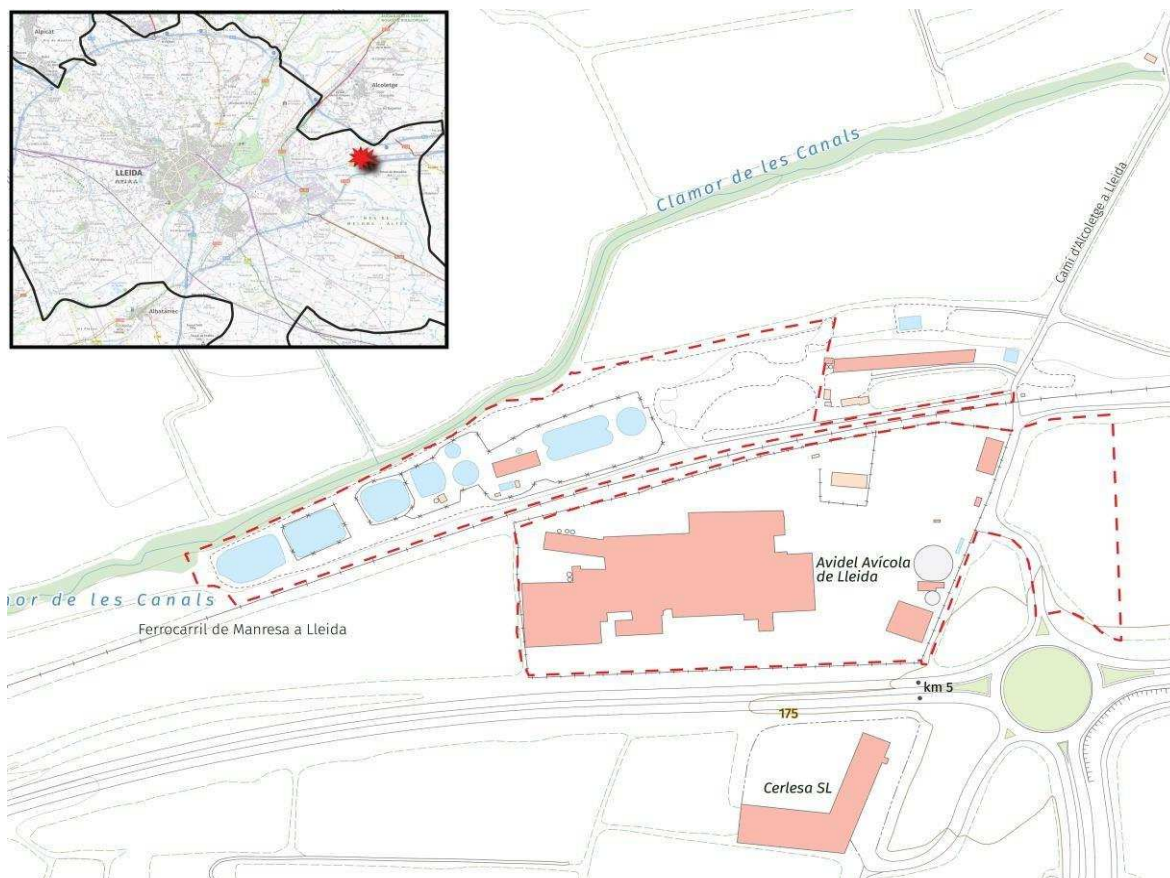


Fig. Situació emplaçament

Per la tramitació de la modificació puntual del Pla General requereix la redacció d'un estudi de mobilitat que compleixi els requeriments del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de mobilitat generada, que té com a objectiu bàsic integrar les polítiques de desenvolupament urbà i de mobilitat a les figures del planejament.

L'EAMG ha de contenir els apartats compostos en el Article 12 que s'exposa a continuació:

Article 12

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a les figures de planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions que comportin un canvi en la classificació del sòl

Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de les figures de planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions que comportin un canvi en la classificació del sòl, han de contenir la documentació següent:

a) Determinació, d'acord amb el que estableix l'article 8, de la mobilitat que generen els diferents usos previstos en el planejament, representada en un plànol a l'escala adient.

Aquesta avaluació ha d'incorporar els indicadors de gènere als que es refereix l'article 10 d'aquest Decret per tal de garantir l'adequació del planejament de les polítiques de mobilitat a la diversitat d'activitats i necessitats d'organització de la vida quotidiana.

b) Proposta de xarxa d'itineraris principals per a vianants, en els termes establerts a l'article 15, representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.

c) Previsió de la xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, en els termes establerts a l'article 16 representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.

d) Proposta de xarxa d'itineraris per a bicicletes, en els termes establerts a l'article 17 representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació, indicant les reserves per aparcaments de bicicletes en sòl públic.

e) Proposta de xarxa bàsica d'itineraris principals de vehicles en els termes establerts a l'article 18, representada en el plànol de xarxa viària del document urbanístic objecte d'avaluació.

f) Representació en el plànol de xarxa viària, del document urbanístic corresponent, de les estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans existents i de les previstes en un pla o projecte aprovat definitivament per l'administració competent.

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

L'estudi present s'adapta a les condicions exigides que estableix l'article 70 del text refós de la Llei d'urbanisme aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010 del 3 d'agost i s'incorpora com a part integrant de la documentació .

2.- OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE MOBILITAT

Els objectius del present estudi de mobilitat són els següents:

- 1.- Analitzar la mobilitat de l'àmbit de proximitat delimitat per l'A-2, LL-11, terrenys rústics i el carrer Enginyer Mias.**
- 2.- Mesurar la intensitat de trànsit de la situació actual i analitzar la capacitat de les vies de circulació.**
- 3.- Calcular la generació de nous viatges que provocarà l'ampliació de l'activitat existent, en base a un escenari futur on es tindrà en compte el creixement de la mobilitat.**
- 4.- Fomentar i donar preferència als mitjans de transport més sostenibles, des del punt de vista ambiental i social, garantint espais adequats per a vianants, facilitant els desplaçaments amb medis de transport alternatius com la bicicleta, aconseguir transport públic funcional i potenciar una cultura de la mobilitat i accessibilitat sostenibles, seguint les directrius actuals de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.**
- 5.- Proposar actuacions que millorin tant la situació actual com la futura pel que fa a la mobilitat dels desplaçaments en vehicle privat, en transport públic i a peu i bicicleta, que potenciïn la interconnexió de l'àmbit amb la resta de l'entorn més pròxim i de la ciutat.**
- 6.- Garantir la connexió entre els diferents sectors del territori i garantir un nivell d'accessibilitat i mobilitat adequats per a la resta de la ciutat.**

Per tot això, s'han plantejat actuacions sobre cadascun dels elements de la mobilitat (el vehicle privat, el vianant, l'aparcament i el transport col·lectiu), per tal de millorar la mobilitat de l'entorn de l'indústria.

3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI

L'àmbit d'estudi de la planta MILSA-AVIDEL comprèn una actuació del Pla General de Lleida de 90.881,59m² de superfície, on actualment hi ha delimitat el PEU de Milsa amb un sostre de 14.815,50m², on al sud de les vies del ferrocarril s'emplaça l'activitat, i al nord la zona destinada a sistemes de depuració. La resta de terrenys que configuren l'àmbit de la modificació és sòl no urbanitzable destinat a usos agrícoles. Es troba situat a l'oest del municipi de Lleida limitant amb el barri de Magraners pel sud-oest, pel sud-est amb el municipi d'Alamús i pel nord-oest amb el municipi de Alcoletge.



Fig. Ubicació de la planta i municipis de l'entorn

A les proximitats del complex industrial hi ha diferents naus industrials entre la L-11 i la via del tren.

4.- METODOLOGIA

L'execució de l'estudi s'ha estructurat amb les següents fases:

Fase 1: Recollida d'informació. Definició i execució del treball de camp.

Per a l'execució de l'estudi de mobilitat s'ha realitzat una campanya exhaustiva de recollida de dades sobre el terreny. Per això, s'ha realitzat una anàlisi de càrrega de la xarxa, basada en dades d'aforaments manuals i automàtics i de dades facilitades per organismes públics, per tal de poder quantificar la previsió de viatges des de cada origen exterior i associar-los a les possibles entrades a l'àmbit d'estudi.

Així mateix, s'ha efectuat un inventari de la capacitat de la xarxa viària propera a l'àmbit d'estudi i la identificació de possibles punts conflictius.

Fase 2: Anàlisi de l'oferta existent. Recull de dades referents al transport públic, vianants i bicicletes.

S'ha recollit la informació necessària per conèixer l'oferta de línies de transport públic de la zona. En aquest sentit, s'ha fet un recull de dades per a la proposta de millores per a la cobertura espacial i temporal, així com les connexions amb altres mitjans de transport públic com els ferrocarrils i els autobusos interurbans.

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

- Recorreguts segurs per a vianants.
- Els itineraris a les estacions de bus més properes.
- Possibles connexions amb carrils bici de l'entorn i aparcaments.

Fase 3: Diagnosi de la situació actual.

S'han detectat i inventariat la utilització actual de cada xarxa de transport. En funció de les dades obtingudes s'han avaluat els nivells de servei de cada mode d'accés en la situació actual previ al desenvolupament de les noves activitats.

Fase 4: Anàlisi de la demanda generada per les noves activitats.

S'ha calculat la demanda possible en dia laborable i en caps de setmana segons les taules de l'Annex nº1 del decret de Mobilitat Generada.

Viatges generats

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

Viatges generats/dia

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

Fig. Decret 344/2006. Viatges generats.

Fase 5: Anàlisis de la situació futura.

En base a la superposició de la demanda actual i la nova demanda generada, s'han calculat els índex d'ocupació i el nivell de servei per cada mode d'accés.

Fase 6: Propostes d'actuació.

En base a la informació recollida s'han proposat actuacions en els diferents modes de transport per millorar o corregir les deficiències detectades.

5.- ANÀLISI DE L'ACCESSIBILITAT A L'ESCENARI ACTUAL

5.1.- El transport públic

Actualment no existeix cap línia de transport públic que circuli per les proximitats de l'àmbit. Els municipis propers a l'àmbit compten amb servei de bus interurbà o FGC. Des de Lleida hi ha diferents línies urbanes que aproximen el centre de la ciutat amb els barris i polígons d'activitat segregats, tot i que queden allunyats de l'àmbit.

5.1.1.- Autobusos urbans de Lleida

Hi ha diferents línies de bus urbà de Lleida que circulen aproximant el centre de la ciutat als barris i polígons d'activitat més segregat d'aquest.

La **Línia 7 Costa Magraners – Av. Sant Pere/Secà**, fa un recorregut per tota la ciutat de Lleida fins al barri Magraners i els polígons industrials que hi ha a l'entorn. Té expedicions diàries, en dissabte i en festiu, aportant una cobertura horària competitiva amb altres modes de transport.



Fig. Recorregut línia 7

La L9 amb el nom Polígons, fa un recorregut que aproxima el centre de Lleida a diferents polígons propers a l'àmbit. Circula els dies laborables durant la jornada, tot i que no hi ha servei d'autobús nocturn per aquells que poden treballar de nit.



Fig. Recorregut línia 9

5.1.2.- Autobusos interurbans

Pel que fa a la xarxa d'autobús interurbà s'han considerat dos municipis de l'entorn: Alcoletge i Bell-lloc.

Línies de bus Alcoletge:

- **Línia 105. Lleida – Menàrguens** (aquesta primera línia també compartida amb el segon municipi):

En sentit Menàrguens, el pas del bus per Alcoletge és de dilluns a dissabte feiners a les 13:30h. Els dies feiners a les 19:45 i els dies lectius a les 18:45. El pas per el municipi de Menàrguens és a les 13:55, a les 20:10 i els dies lectius a les 19:10h. En sentit Lleida, de dilluns a dissabte festiu el pas per Menàrguens és a les 7:50 i a les 15:15 (de dilluns a divendres). Per el municipi d'Alcoletge la primera expedició és a les 8:15 (dilluns a dissabte) i de dilluns a divendres hi ha un altre pas a les 15:40h.



Fig. Parades línia 105

- **Línia 106. Lleida – La Passarel·la – València d'Àneu:** En sentit València d'Àneu hi ha un total de 16 expedicions de 7:15 a 20:17h. En sentit Lleida, el nombre d'expedicions són 21 de 7:33 a 18:22h.

 Lleida - La Passarel·la - València d'Àneu **106**

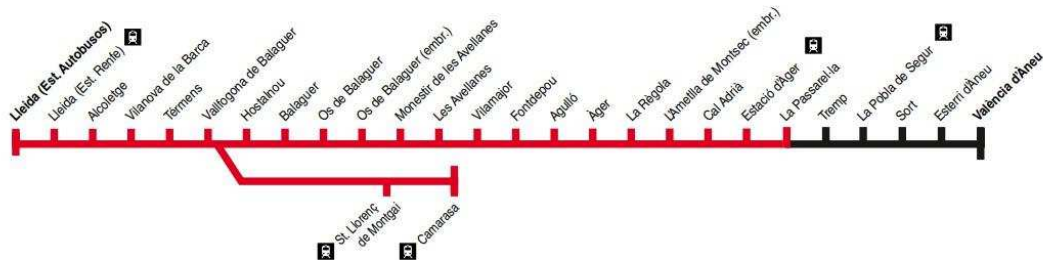


Fig. Parades línia 106

- **Línia 107. Lleida – Tiurana – La seu d'Urgell – La Farga de Moles:** En sentit La Farga de Moles, els dos passos del bus diaris és a les 8:58 i a les 16:28h. Els divendres a les 16:13h. En sentit Lleida, els passos de bus diaris (excepte diumenge) és a les 8:07 i excepte dissabte a les 17:52h. Els diumenges hi ha un pas a les 11:07h i en dissabte a les 18:22h.

 Lleida - Tiurana - La Seu d'Urgell - La Farga de Moles **107**



Fig. Parades línia 107

- **Línia 108. Lleida – Tiurana – Solsona:** En sentit Solsona, el pas de l'autobús és a les 13:13h. de dilluns a divendres. En sentit Lleida, els dimarts, dimecres i divendres hi ha un pas a les 8:17h. i dilluns, dijous i divendres un a les 8:22h.

 Lleida - Tiurana - Solsona **108**



Fig. Parades línia 108

Les línies que circulen per Bell-lloc són les següents:

- **Línia 110 Lleida – La Guàrdia d'Urgell:** aquesta línia connecta la ciutat de Lleida amb el municipi de La Guàrdia d'Urgell, amb parada a Bell-lloc. Hi ha servei tots els dies de la setmana, a excepció dels diumenges i festius, compta amb dos serveis diaris per sentit en laborables i un per sentit els dissabtes.



Fig. Parades línia 110

- **Línia 111 Lleida – Barbens:** aquesta línia connecta el centre de Lleida amb el municipi de Barbens, amb parada a Bell-lloc. Hi ha servei tots els dies laborables, compta amb dos serveis diaris per sentit més un els dimecres feiners.



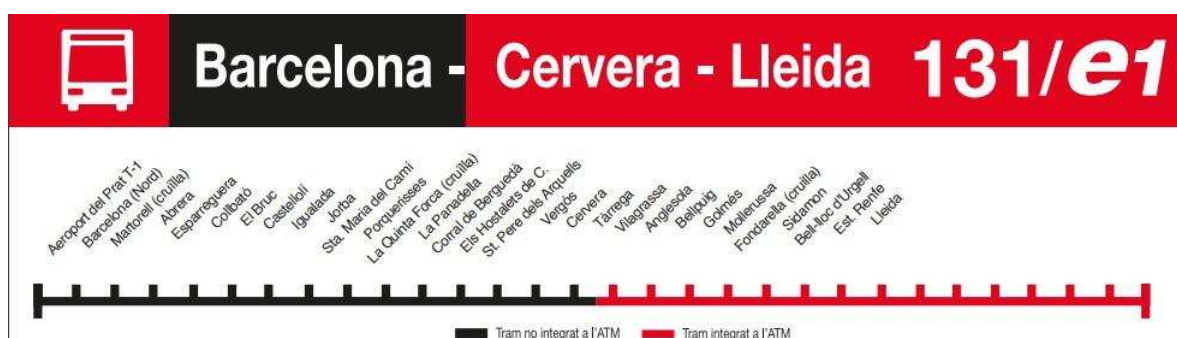
Fig. Parades línia 111

- **Línia 112 Lleida – Bellvís – Vila Sana:** aquesta línia connecta el centre de Lleida amb el municipi de Vila Sana, passant per Bellvís, amb parada a Bell-lloc. Amb l'horari que s'adjunta:



Fig. Parades i horari línia 112

Línia 131 Barcelona – Lleida: aquesta línia connecta el Aeroport del Prat amb el centre de Lleida, passant per Cervera, amb parada a Bell-lloc.



5.1.3.- Línies ferroviàries

Hi ha diferents municipis del voltant amb servei ferroviari. Igual que amb els autobusos, no hi ha una connexió directa entre les estacions i l'àmbit de l'emplaçament.

Servei RENFE

L'estació de Lleida té diferents línies de bus que arriben a les proximitats de l'emplaçament (municipis que queden més propers). L'estació de Lleida de Renfe ofereix servei Regional i també arriba l'AVE.

Tot i això, l'estació de la mateixa línia R12 que Lleida més pròxima és al municipi de Bell-lloc d'Urgell. La R12 fa un recorregut des d'Hospitalet de Llobregat, fins a Lleida, amb parada a Bell-lloc d'Urgell.

La primera sortida és a les 6:37 sentit Hospitalet i a les 7:34 sentit Lleida. L'última expedició és a les 21:07h. sentit Hospitalet i sentit Lleida a les 22:17 des de Bell-lloc d'Urgell. En cada sentit hi ha 6 expedicions en total.



Fig. Recorregut i horaris R12

Servei FGC

Les línies RL1 i RLS de FGC ofereixen un servei des de Lleida fins la Pobla de Segur, amb pas pel municipi d'Alcoletge, pròxim a la parcel·la d'estudi. Aquesta parada però, s'ha de demanar al personal del tren, ja que sinó no realitza la parada.

El recorregut que ofereix és per cada dia de la setmana tot i que modificant els horaris en caps de setmana i festius.

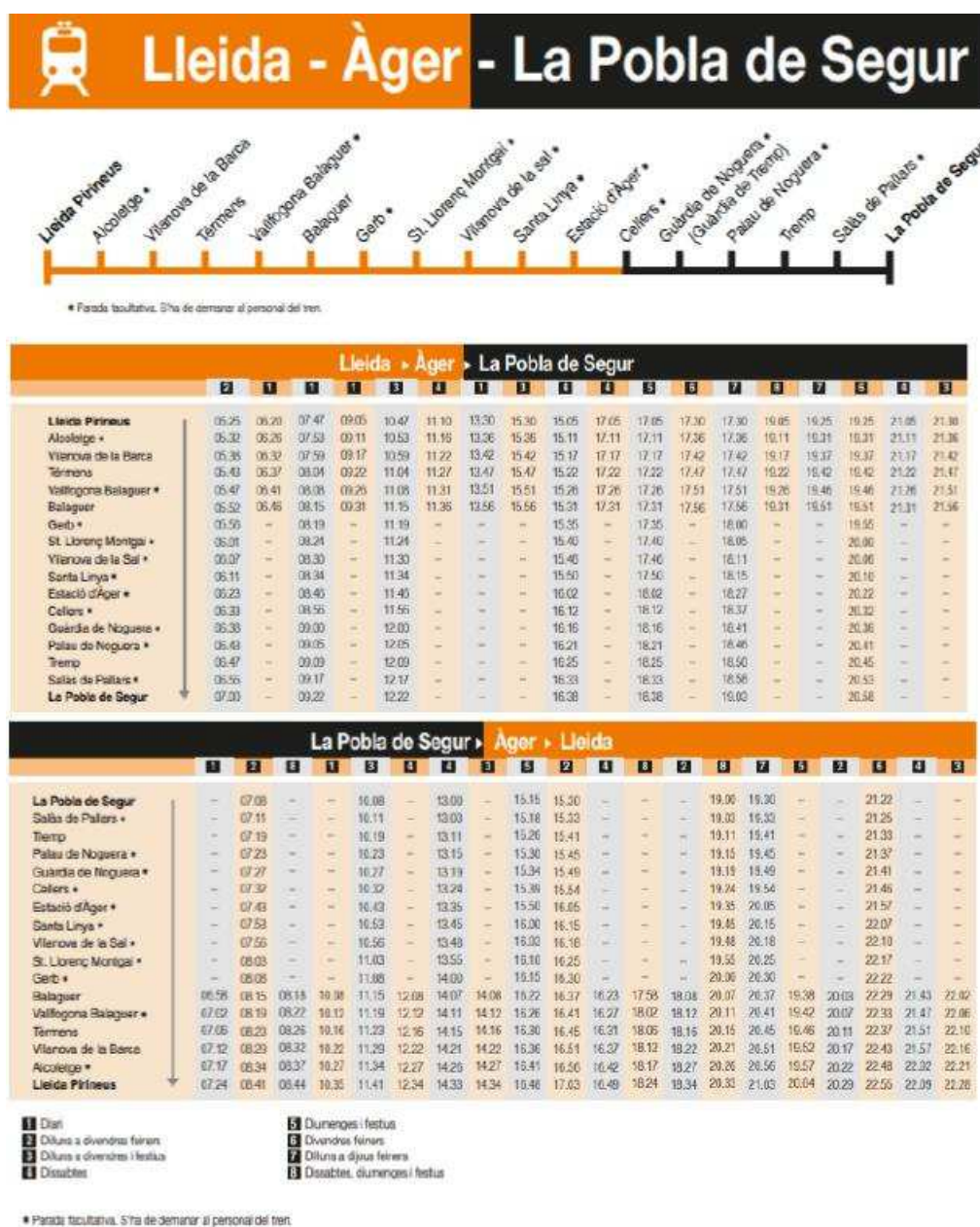


Fig. Recorregut i horaris R12

DEMANDA DE TRANSPORT PÚBLIC:

Pel que fa a la demanda de transport públic, no es detecten ocupacions superiors al 70% en cas dels busos i dels serveis ferroviaris.

5.2.- ACCESSIBILITAT A PEU I EN BICICLETA.

Donat que l'entorn en el qual es troba la planta encara no està urbanitzat, no es detecten desplaçaments factibles a peu o bici per l'interior de l'àmbit d'estudi (a part d'algun ciclista en bicicletes de muntanya pels camins d'Alcoletge).

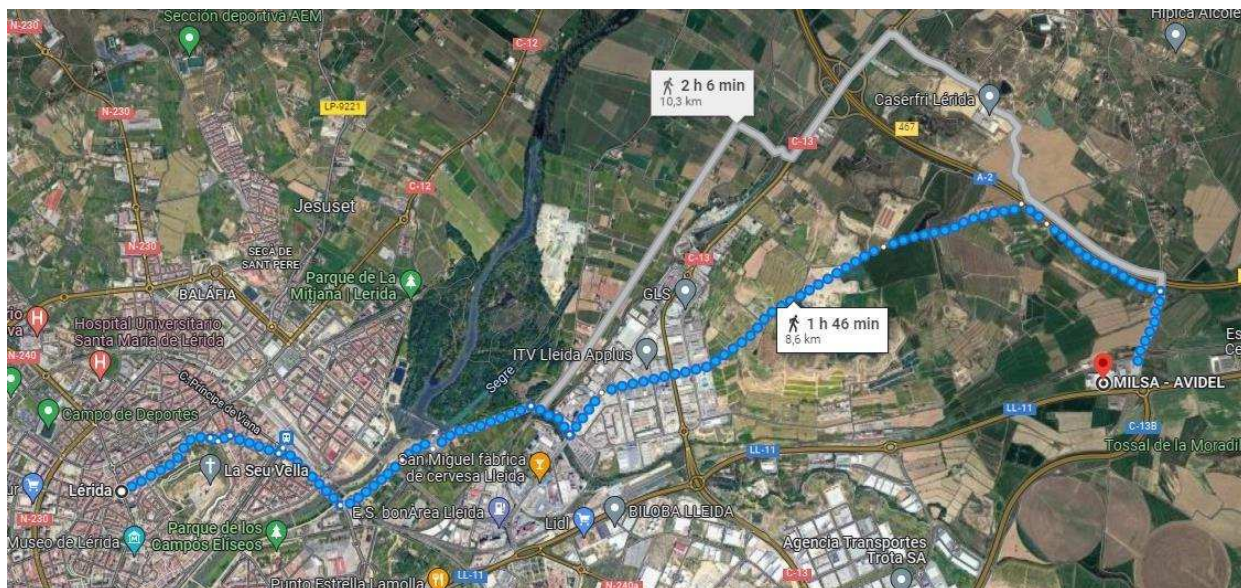


Fig. Km i temps de desplaçament a peu des del centre de Lleida fins a la planta industrial

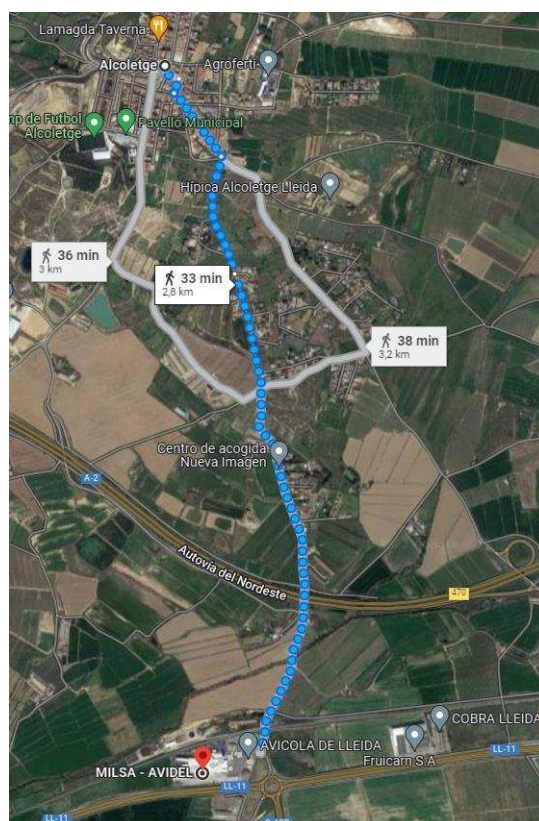


Fig. Km i temps de desplaçament a peu des del centre de Alcoletge fins a la planta industrial

L'emplaçament es troba situat a les afores del terme municipal de Lleida. Actualment no hi ha cap itinerari per anar a peu o en bicicleta. L'actual activitat industrial de l'entorn (al sud de la L-11) no ofereix infraestructures adequades per arribar a l'àmbit de l'estudi.

Des de les parades de bus o tren pròximes, no hi ha possibilitat de realitzar l'itinerari amb comoditat i seguretat, ni per vianants ni ciclistes, a causa de que no hi ha una infraestructura

adequada ni accessible per aquests dos modes de transport. A més, les distàncies entre l'emplaçament i les parades de transport públic no conviden a fer el desplaçament "d'última milla" a peu.



Fig. Accessibilitat per a vianants



Fig. Carrer Enginyer Mias a l'est de l'emplaçament

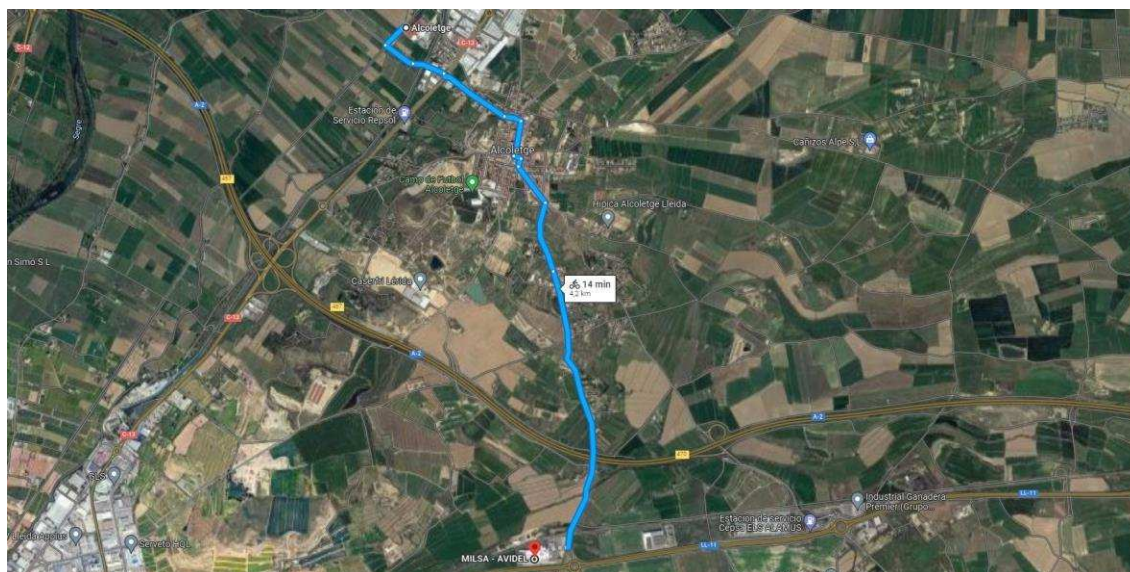


Fig. Km i temps de desplaçament amb bicicleta des de FGC d'Alcoletge fins a la planta industrial

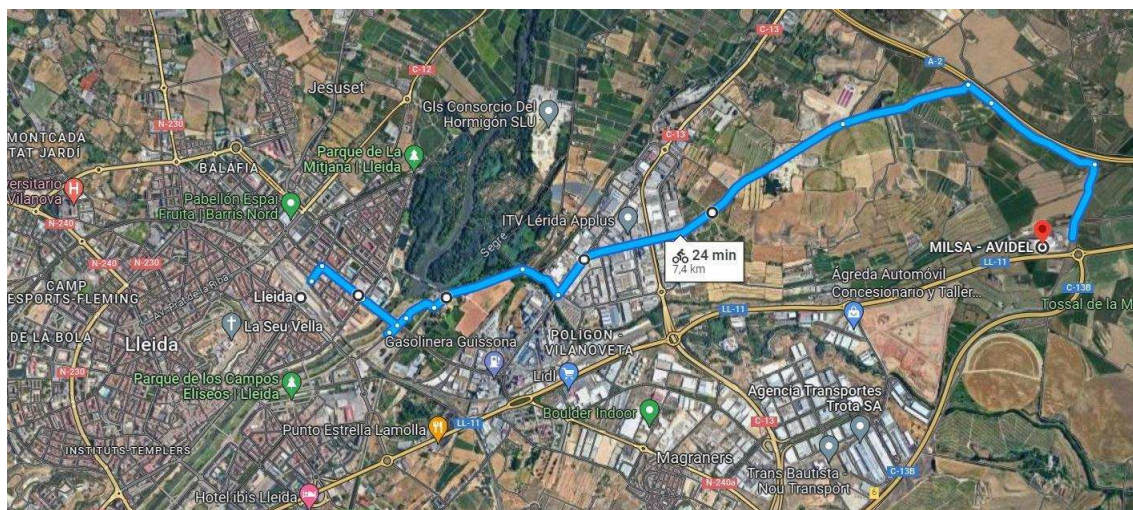


Fig. Km i temps de desplaçament amb bicicleta des del centre de Lleida fins a la planta industrial

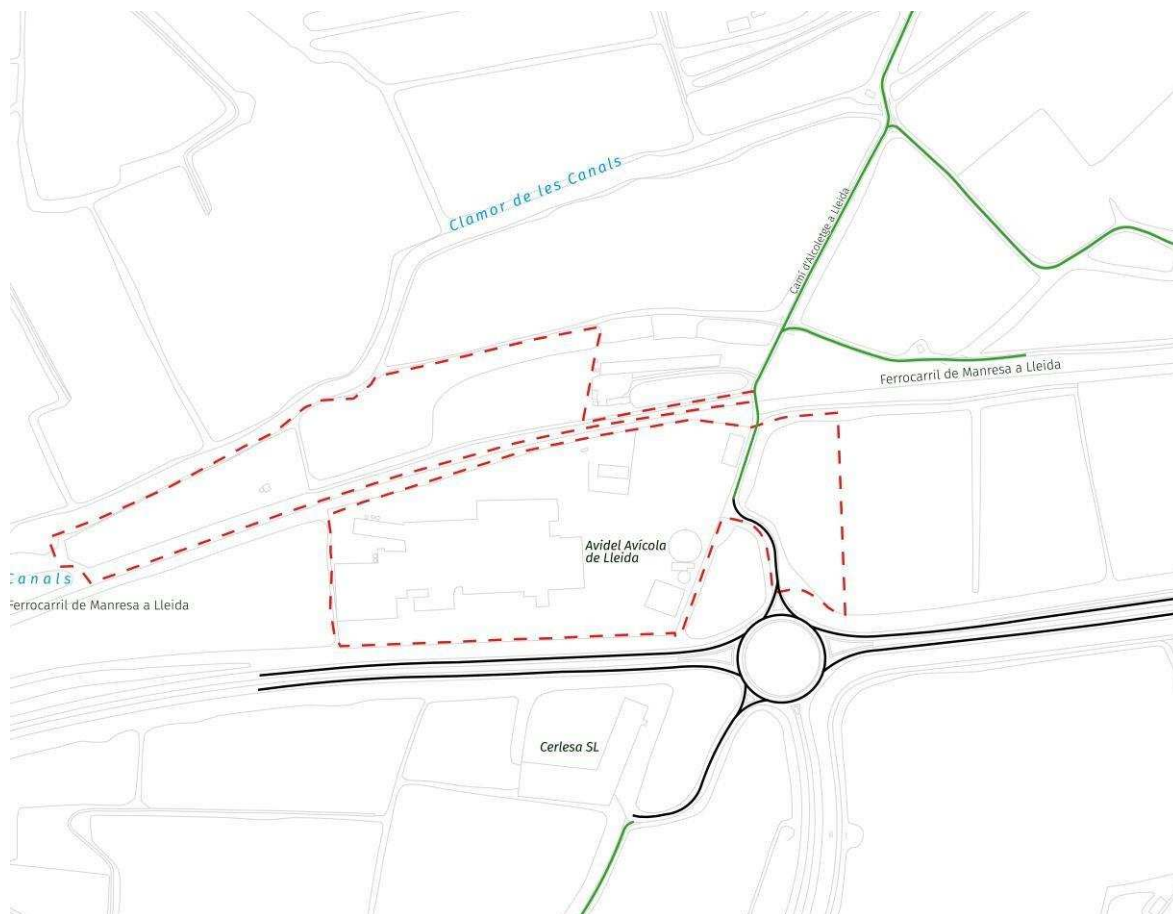


Fig. Xarxa ciclable

5.3.- TRÀNSIT PRIVAT

Principals vies de comunicació de l'àmbit d'estudi

Les vies de comunicació principals que passen al voltant del l'àmbit són les següents:

- **A-2:** també anomenada autovia del Nord-est, comunica diferents comunitats autònomes, com Madrid amb Barcelona, passant per Guadalajara Saragossa i per l'àmbit de la nostra parcel·la per el nord d'aquesta (Lleida).
- **LL-11 (N-II a l'oest):** aquesta via forma part de l'antiga N-II (encara conserva algun tram amb aquest nom). La infraestructura passa per el sud de l'àmbit d'estudi. Fa d'enllaç entre l'entrada a Lleida i l'autovia.
- **C-13B:** és una via de connexió entre diferents carreteres interurbanes amb Lleida. Arriba a barris del municipi per el sud-est, connectant, a través d'un enllaç, amb la LL-11. Al seu extrem sud, connecta amb la LL-12 i amb altres vies interurbanes. Travessa per l'oest de l'àmbit, sent una via important gràcies a les connexions que ofereix.

- **N-240:** El recorregut de la N-240 uneix Tarragona amb Bilbao, passant per Lleida i Saragossa. Aquesta via circula per el sud de l'emplaçament i té diferents connexions amb carreteres mencionades anteriorment que apropen a l'àmbit.
- **C-13:** El recorregut de la C-13 uneix Segrià amb el Pallars Sobirà, passant per diverses comarques de la zona. Aquesta via serveix de connexió amb la LL-11, la LL-12 i la N-240 que s'aproximen a l'àmbit.

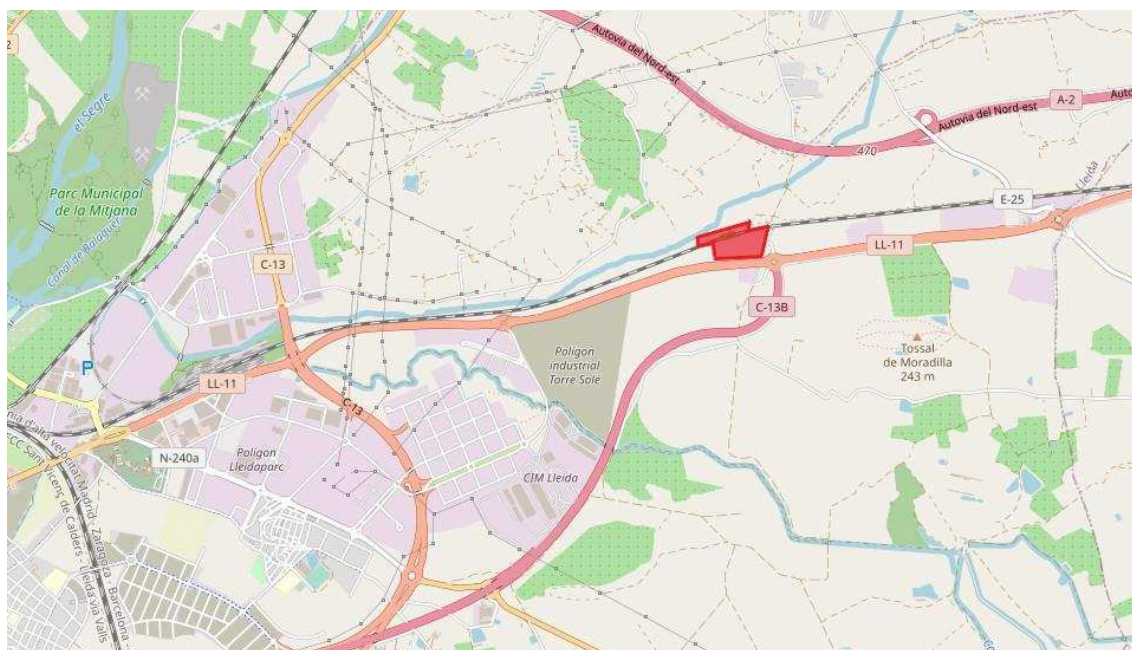


Fig. Principals vies de comunicació en vehicle privat de l'àmbit d'estudi.

Aquestes vies formen part de la xarxa primària de Lleida i dels municipis de l'entorn que connecten amb la zona de l'àmbit.

També són vies que connecten amb diferents comunitats autònomes, i ciutats fora de Catalunya, important per la circulació de mercaderies i altres funcionalitats de l'activitat existent i futura ampliació.

La localització del projecte garanteix els desplaçaments en vehicle privat per la seva localització dins d'un entorn interurbà connectat per diferents vies de gran capacitat.

A continuació es mostren els sentits de circulació actuals que envolten l'àmbit:

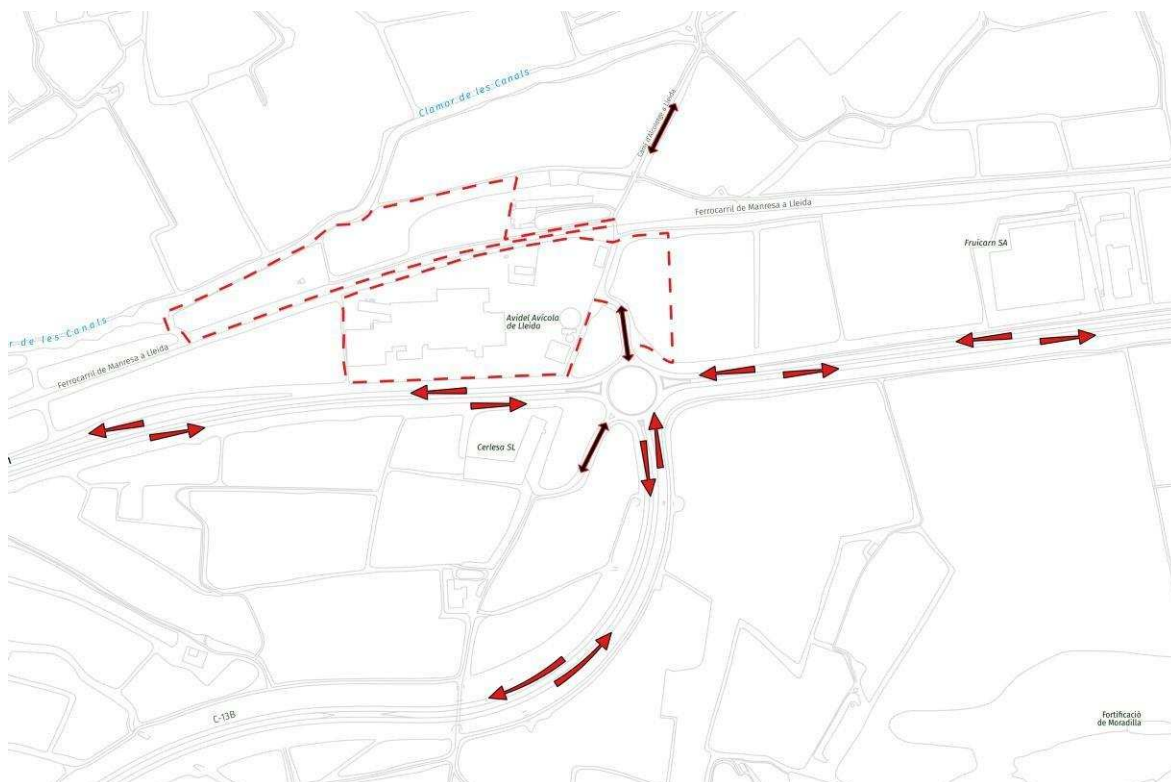


Fig. Sentits actual del àmbit.

Els vials principals que circulen a les proximitats de l'àmbit són de doble sentit. D'altra banda, de cara a la nova ordenació s'hauran de definir nous vials i adequar i habilitar aquells existents que siguin necessaris.

6.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL TRÀNSIT

Per tal de quantificar la mobilitat actual de la zona, s'ha realitzat una campanya de recollida d'informació de camp, basada en la mesura del nombre de vehicles que es mouen en els moments de màxima activitat a la zona.

S'ha realitzat un pla d'aforaments on s'han col·locat dues estacions d'aforaments automàtics i un aforament manual de 8 hores en el principal enllaç entre les vies d'accés i l'àmbit de la parcel·la.



6.1.- PLA D'AFORAMENTS VEHICLE PRIVAT

S'han efectuat els següents aforaments a l'àmbit d'estudi:

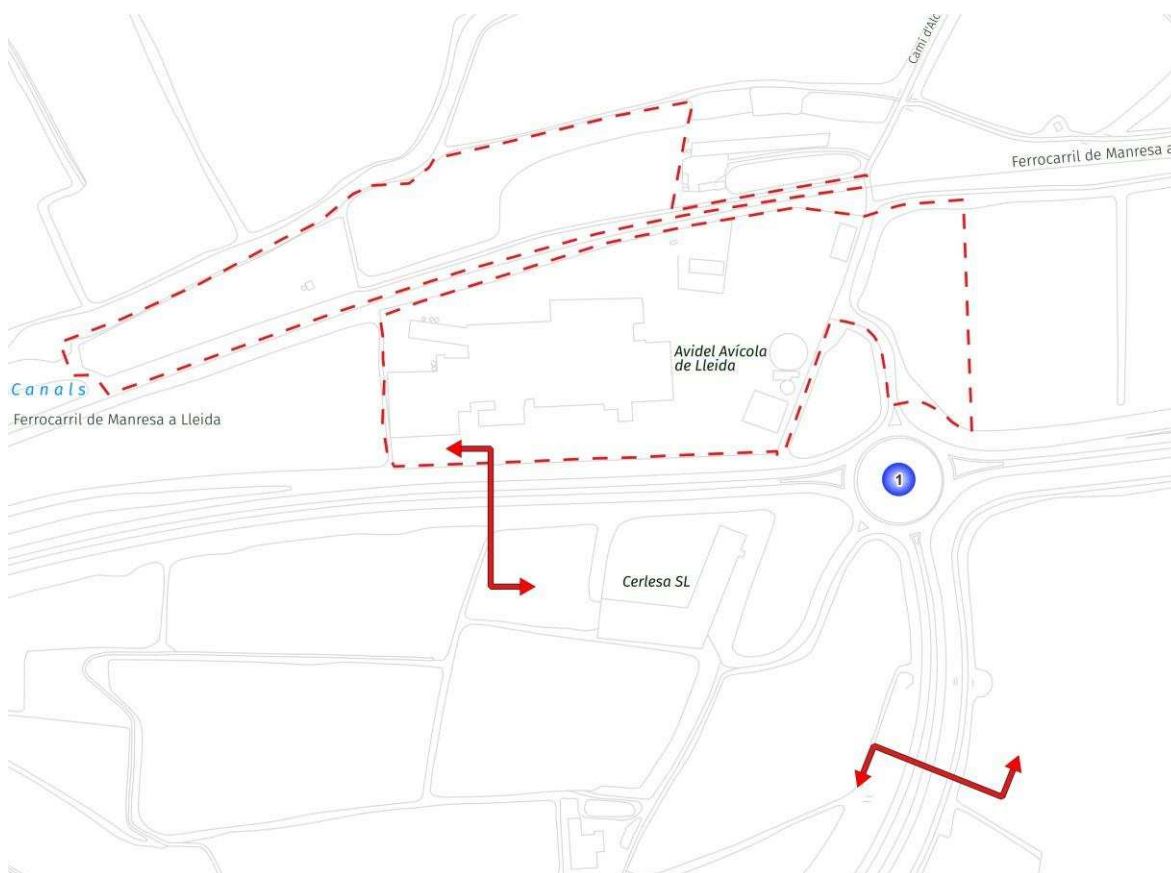


Fig. Pla d'aforaments àmbit d'estudi

L'aforament manual s'ha realitzat en:

Rotonda C-13 B, Enginyer Mias i LL-11

Els aforaments automàtics s'han ubicat als següents punts:

C-13B

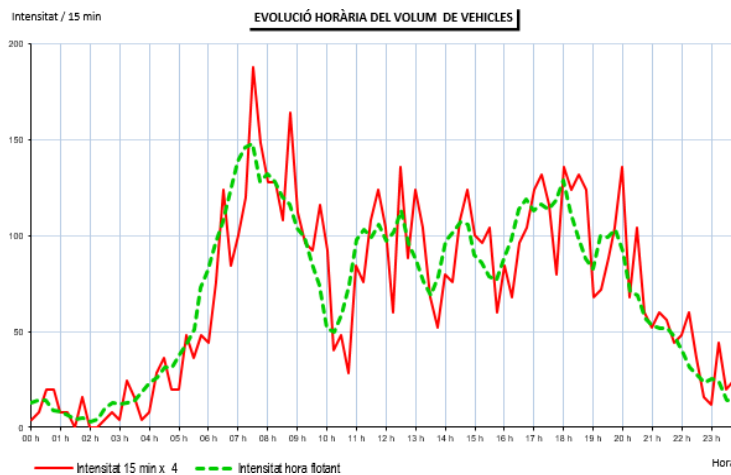
LL-11 (Enginyer Mias)



Fig. Aforadors automàtics col·locats a la LL-11

Dels aforaments realitzats, s'obté la corba diària de trànsit, la qual ens permet conèixer la Intensitats Mitjana Diària diferenciant entre vehicles lleugers i pesants. També ens permet conèixer la hora punta dels vehicles.

A continuació es mostren alguns dels resultats obtinguts en els aforaments automàtics (*els aforaments complets es poden trobar a l'Annex aforaments*):

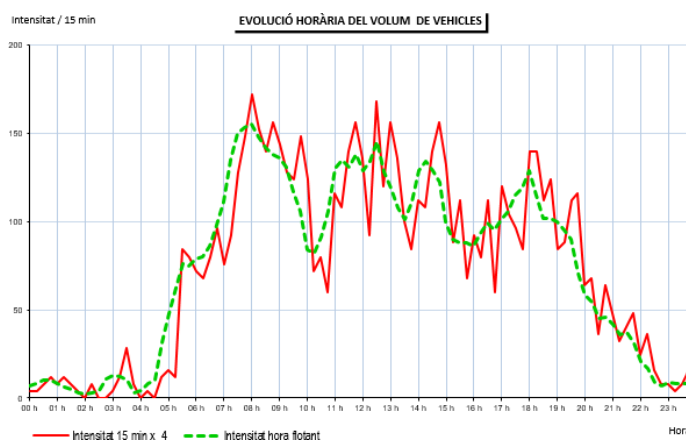


RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	768	45,2%
Matí (9 a 14 h.)	438	25,8%
Tarda (16 a 19 h.)	330	19,4%
16 Hores (7 a 23 h.)	1.494	88,0%
Hora Punta Sencera (Q)	139	8,2%
Índex de Variació		49,7%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	8,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,739
IHP (intensitat hora punta)	188
$f_{HV} + f_W$	0,839
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	629
Índex de Saturació	0,299

La IMD diària en aquest punt és de **1.698 vehicles**.

C-13 B sentit LL-12:



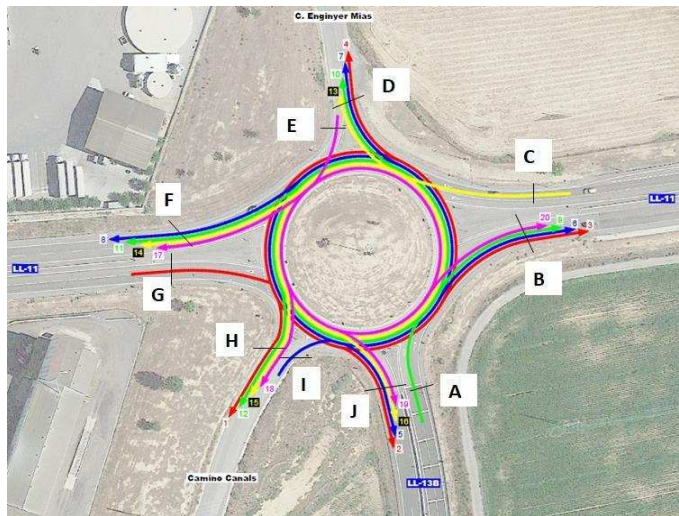
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	914	50,8%
Matí (9 a 14 h.)	598	33,2%
Tarda (16 a 19 h.)	316	17,6%
16 Hores (7 a 23 h.)	1.630	90,6%
Hora Punta Sencera (Q)	155	8,6%
Índex de Variació		59,2%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	7,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,901
IHP (intensitat hora punta)	172
$f_{HV} + f_W$	0,851
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	638
Índex de Saturació	0,270

La IMD diària en aquest punt és de **1.800 vehicles**.

El resultat del aforament manual:

Enginyer Mias- LL-11:



VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,218	8	0,251	9	36
2	0,218	109	0,251	99	443
3	0,218	1.296	0,251	1.216	5.356
4	0,218	98	0,251	125	475
5	0,218	4	0,251	3	15
6	0,218	4	0,251	4	17
7	0,218	4	0,251	7	23
8	0,218	4	0,251	2	13
9	0,218	357	0,251	427	1.672
10	0,218	9	0,251	10	41
11	0,218	11	0,251	14	53
12	0,218	6	0,251	10	34
13	0,218	17	0,251	22	83
14	0,218	1.545	0,251	1.536	6.569
15	0,218	14	0,251	18	68
16	0,218	299	0,251	240	1.149
17	0,218	63	0,251	78	301
18	0,218	11	0,251	14	53
19	0,218	17	0,251	23	85
20	0,218	29	0,251	28	122

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,218	383	0,251	461	1.800
B	0,218	1.686	0,251	1.675	7.166
C	0,218	1.576	0,251	1.816	7.232
D	0,218	128	0,251	164	623
E	0,218	120	0,251	143	561
F	0,218	1.623	0,251	1.630	6.935
G	0,218	1.511	0,251	1.449	6.311
H	0,218	39	0,251	51	192
I	0,218	16	0,251	16	68
J	0,218	429	0,251	365	1.693

Seguidament es presenten els resultats dels aforaments automàtics i manuals realitzats el en forma de plànol on s'observen les intensitats mitjanes diàries en període feiners:

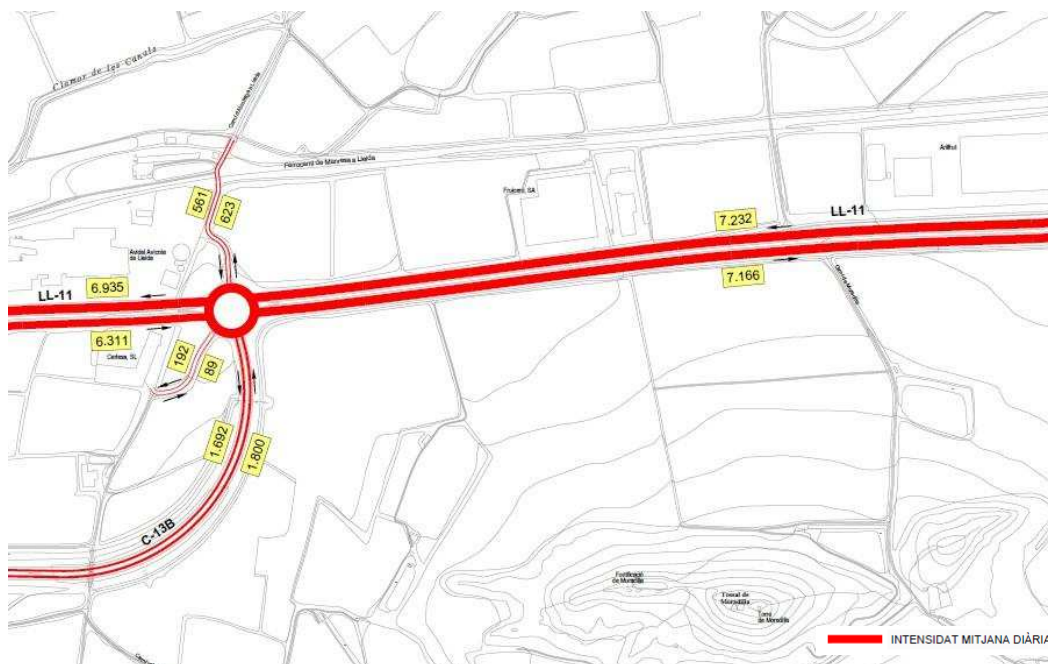


Fig. IMD àmbit d'estudi

Actualment s'analitza les intensitats diàries de vehicles que circulen a les proximitats de l'àmbit:

- Per la LL-11 hi circulen 7.000 vehicles diaris per sentit.
- A la C-13B sud hi circulen més de 1.500 vehicles per sentit al dia.
- A la C-13B nord hi circulen aproximadament 500 vehicles al dia.

6.2. - APARCAMENT

Per tal de conèixer l'aparcament disponible a la zona de l'àmbit d'estudi, s'han inventariat les zones més pròximes.

En l'actualitat, dins de la parcel·la de MILSA-AVIDEL es troben diversos espais d'estacionament, tant per a vehicles privats, com per a camions. La parcel·la ja proporciona els espais necessaris per evitar que hi hagi una sobrecàrrega de vehicles en les vies de l'entorn de la parcel·la.

El nombre d'espais destinats a l'aparcament per a vehicles privats que s'han inventariat en la parcel·la actual és de 240 places. A més, cal destacar que no es troba en els límits d'ocupació, ja que es van apreciar moltes places lliures en realitzar l'inventari.



Fig. Emplaçament de les places d'estacionament

7.- ANÁLISIS DEL FUNCIONAMENT DE LA XARXA ACTUAL.

Un cop recollida i analitzada tota la informació viària, s'ha elaborat un model de simulació per tal de conèixer les característiques del trànsit actual (nivell de servei, cues, densitats, etc.).

El model de simulació que s'ha utilitzat per a aquest estudi és el paquet informàtic AIMSUN (microsimulador d'àmbit local).

Elaboració de la simulació. La situació actual. Matriu Origen- Destinació.

A partir de les dades d'aforaments manuals i automàtics, s'ha elaborat una matriu de viatges origen - destinació.

A la matriu de la situació actual estan representats els viatges que es fan en els períodes d'hora punta entre els centroides que s'han ubicat en l'àmbit d'estudi. Entenem per centroide un punt teòric, representatiu d'una àrea d'estudi de trànsit, determinat a partir dels punts de concentració d'habitatge, de llocs de treball, etc., que es considera l'origen o destinació dels desplaçaments produïts en l'àrea. En aquest cas concret els centroides representen els punts d'aportació de vies exteriors o els accessos i sortides dels aparcaments.

Un cop ubicats els centroides, s'han calculat quants viatges hi ha entre cada un dels centroides a partir dels aforaments manuals i automàtics realitzats. Una vegada que els aforaments reals són similars als resultats del procés d'assignació, es considera que la matriu està calibrada i que les modificacions posteriors de la xarxa s'obtenen resultats que tenen coherència i sentit.

Graf de viatges

Paral·lelament a l'elaboració de la matriu, s'ha construït, a partir de les dades de l'inventari de la feina de camp, el graf de l'àmbit d'estudi. En aquest graf s'ha introduït tota la informació referent a sentits de circulació, números de carrils, girs prohibits, etc.

Assignació de viatges

La matriu i el graf elaborats s'han integrat en el model AIMSUN i, mitjançant un model d'assignació gravitatori on es pren com impedància el temps de desplaçament (selecció de l'itinerari més ràpid), s'ha representat la situació actual. El resultat és un pla on a través de 5 categories es pot veure el grau de saturació de la xarxa.

Per analitzar el tràfic actual i proposat, s'ha dissenyat un model de microsimulació de trànsit específic per l'estació ferroviària a Lleida.



S'han introduït les dades sobre la tipologia de carrers, nombre de carrils i sentits de circulació, les dades extretes del procés de recollida d'informació i els paràmetres de trànsit en el paquet informàtic de simulació AIMSUN NEXT. D'aquesta manera s'han simulat els escenaris crítics de funcionament de la xarxa.

Un cop calibrat el model s'han obtingut entre altres, els següents indicadors:

Longitud de cues: S'analitza l'impacte que pot produir sobre la via, quantitat de vehicles detectats.

Intensitats i relació entre la intensitat i la capacitat: Es tracta d'anàlisi de la divisió entre la capacitat teòrica de la via i la intensitat que per ella passa.

Demores respecte el que al temps de trajecte: Es tracta del percentatge de temps que es perd en cada tram respecte a el temps que es triga a efectuar aquest tram sense cap impediment (per altres vehicles, etc.).

Nivell de servei: Per avaluar la qualitat que ofereix un carrer o carretera es recorre a el concepte de nivell de servei, que va en funció de les condicions de circulació d'una determinada via.

Nivell A: Correspon a una situació de màxima fluïdesa, que es caracteritza per una intensitat caracteritzada per una intensitat feble i velocitats elevades.



NIVEL DE SERVICIO A



NIVEL DE SERVICIO B

- **Nivell B:** Se situa a la zona de flux estable i correspon a una situació de circulació ideal.
- **Nivell C:** Tot i que ens trobem encara, en una situació de flux estable, la conducció ja requereix una certa concentració en els diferents maniobres.
- **Nivell D:** Tot i mantenir unes velocitats admissibles, s'aproxima a un flux inestable, i, per tant, requereix molta concentració per part del conductor.



NIVEL DE SERVICIO C



NIVEL DE SERVICIO D



NIVEL DE SERVICIO E



NIVEL DE SERVICIO F

- **Nivell E:** La intensitat s'acosta a la capacitat i el flux és inestable: dona lloc a alguns moments, a parades de la circulació.
- **Nivell F:** El flux és forçat i s'interromp. Es caracteritza per unes velocitats molt febles. Correspon a situacions de cua.

SIMULACIÓ SITUACIÓ ACTUAL.

A partir dels aforaments realitzats s'ha modelitzat l'estat del trànsit i del seu entorn, per hora punta. S'han analitzat els índex de saturació (Intensitat/Capacitat), la densitat de vehicles i el nivell de servei i cues acumulades.

A continuació es mostra el graf del àmbit analitzat:

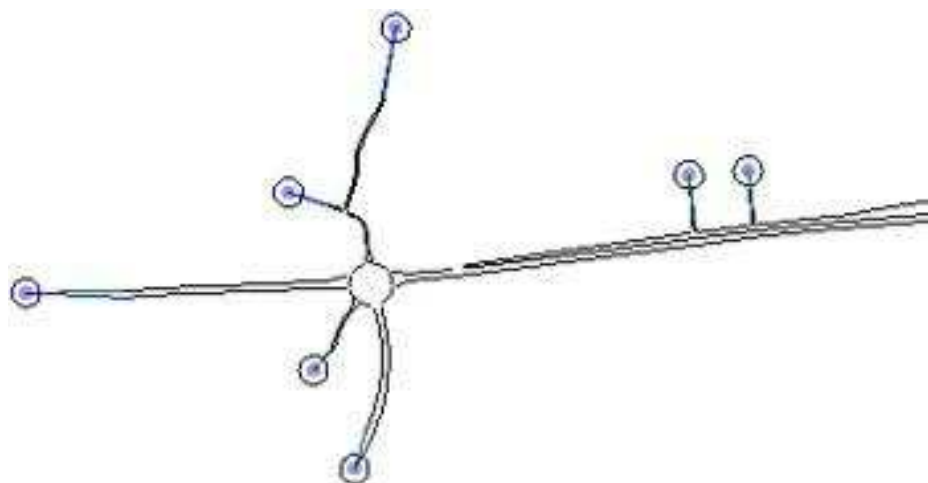


Fig. Graf àmbit d'estudi

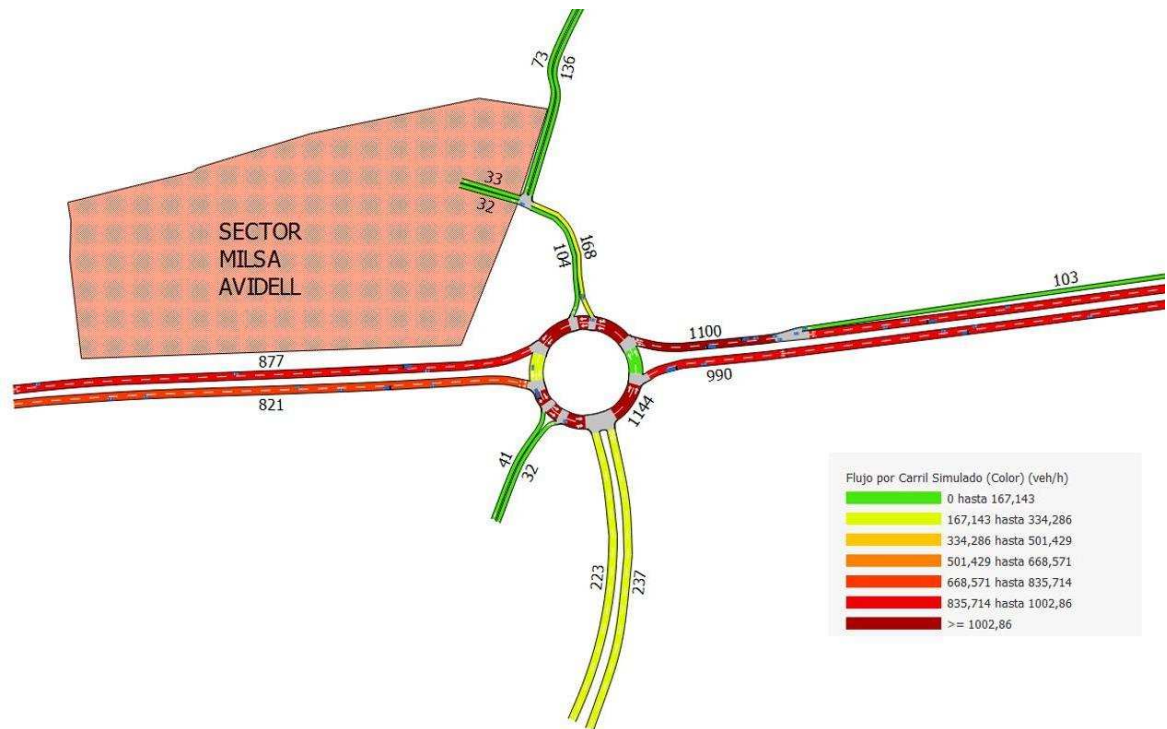


Fig. Índex de saturació actual

A la figura anterior es representen dos paràmetres; el color i el número. El color indica la relació entre la capacitat de la via i la intensitat que passa per ella. El número representa la intensitat de vehicles que passen per cada arc a l'hora indicada.

Per la LI-11 es concentra un major nombre de vehicles aproximadament 1.000 vehicles/hora. La resta de les vies analitzades Enginyer Mias o bé la C-13B no concentren índex de saturació importants.

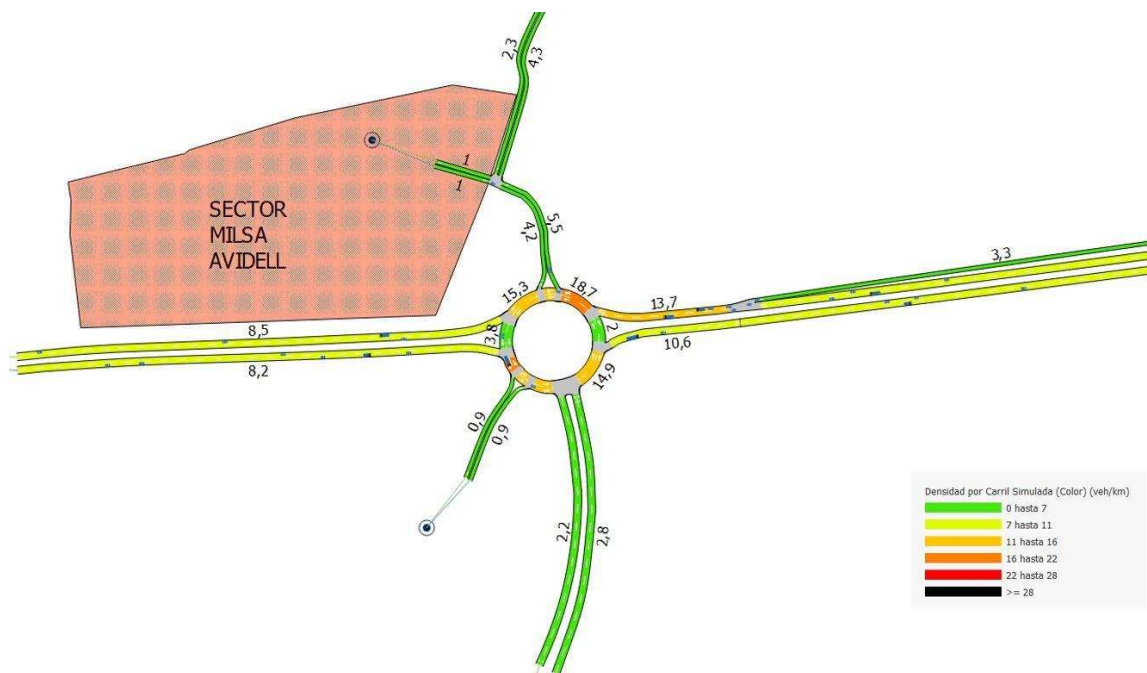


Fig. Densitat de vehicles actual

A l' hora punta no es troben densitats destacables. Per la LI-11 les densitats són de de entre 8,2 i 10,6 veh/ km en el tram més elevat. La resta de vies no superen el 6 veh/km. A les entrades o sortides de les rotondes augmenta la densitat.

Nivell de servei:

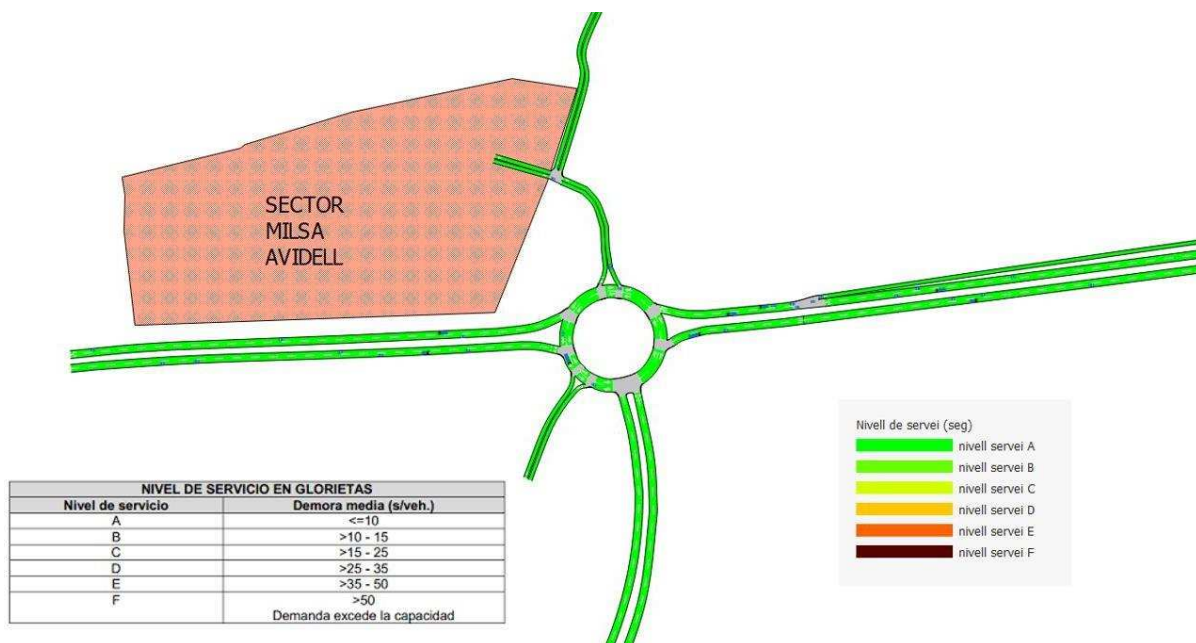


Fig. Nivell de servei actual

Es registren nivells de servei entre la A i B i per tant es troben en una zona de flux estable i de circulació bona.

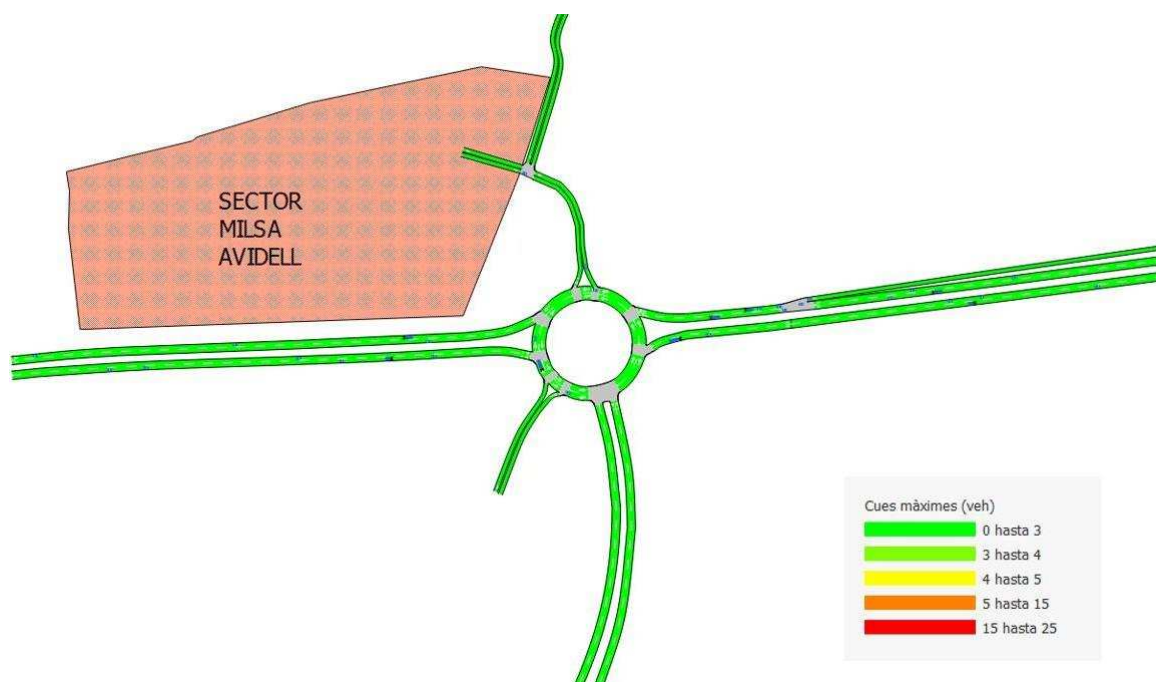


Fig. Cues màximes

En la situació actual d'hora punta no registren longitud de cues gaire elevades entre 0 i 4 vehicles. No es produeixen problemes relacionats amb cues al àmbit estudiat.

8.- DIAGNOSI SITUACIÓ ACTUAL

Un cop analitzada la situació actual de l'àmbit es pot concloure que:

- No hi ha infraestructura actual per la correcta circulació i segura a peu o en bicicleta des dels municipis propers.
- La cobertura de les línies actuals de bus no arriba a l'àmbit.
- Arribar en vehicle privat és factible gràcies a les diferents vies existents de gran capacitat i que apropen municipis del voltant, així com ciutats més allunyades, important per el correcte funcionament de l'activitat.
- A partir dels aforaments manuals i automàtics s'ha analitzat el trànsit que passa per l'àmbit:
 - LI-11: 7.200 vehicles per sentits
 - C-13b sud: 1.800 vehicles per sentits.
 - C-13b nord: 1.800 vehicles per sentits.
- Analitzant la situació actual no es produeixen saturacions importants i els nivells de serveis de l'àmbit són adequats (entre A i B).

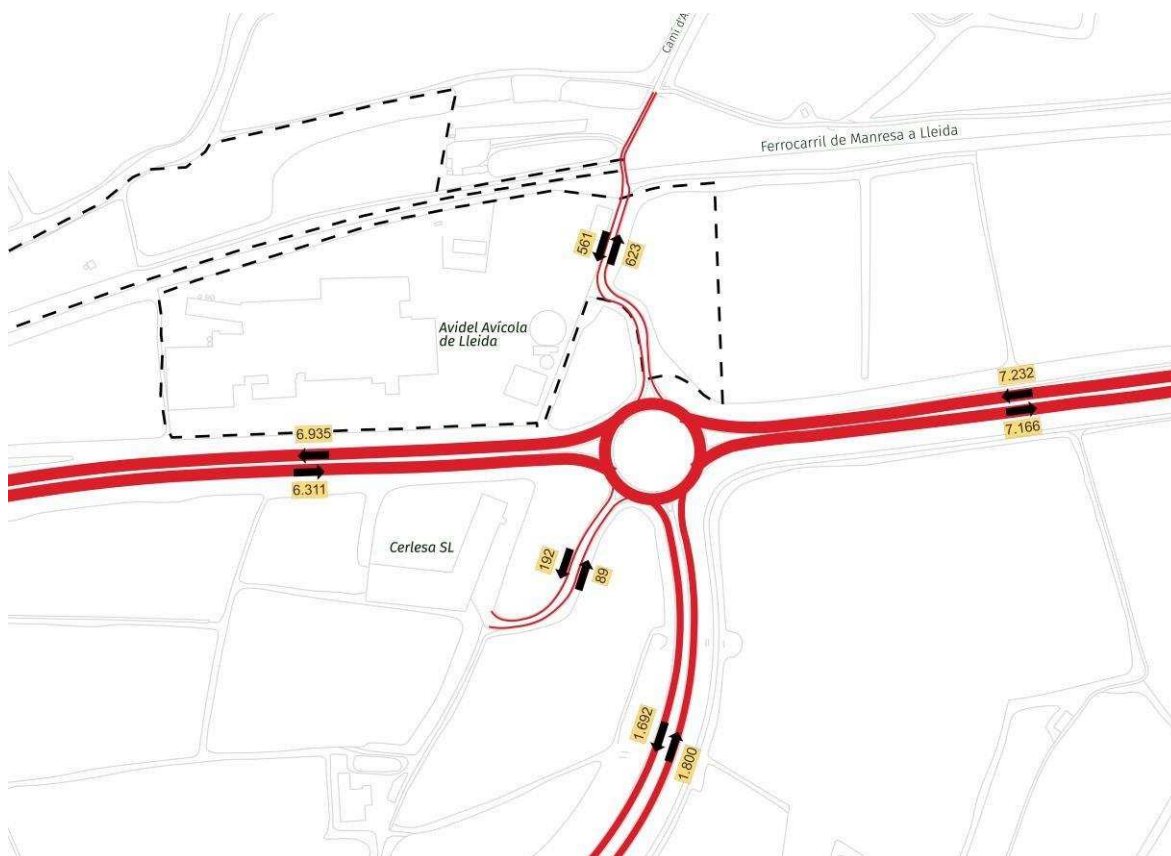


Fig. IMD actual

9.- CÀLCUL MOBILITAT GENERADA

La realització de la prognosi de demanda d'afluència i d'impacte sobre el trànsit actual de la zona d'estudi s'ha basat en l'atracció d'altres estudis similars i en les activitats proposades pel projecte de MILSA-AVIDEL. La relació entre treballadors i sostre no és molt elevada, donat que bona part de l'edificabilitat s'esgota en la planta industrial o espais tècnics per a les estacions de depuració d'aigües residuals, activitats que pràcticament no generen nova mobilitat, sinó que són infraestructures i instal·lacions pel correcte funcionament de la resta de la nau i activitats previstes.

En aquest estudi, es van aplicar els índexs d'atractivitat que relacionen les superfícies de cada activitat en funció de la informació aportada per l'operador per a l'ús industrial per treballar del costat de la seguretat i, dels ratis determinats en el Decret 344/2006 del càlcul de la mobilitat generada per la resta d'usos:

ANNEX 1

Viatges generats

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

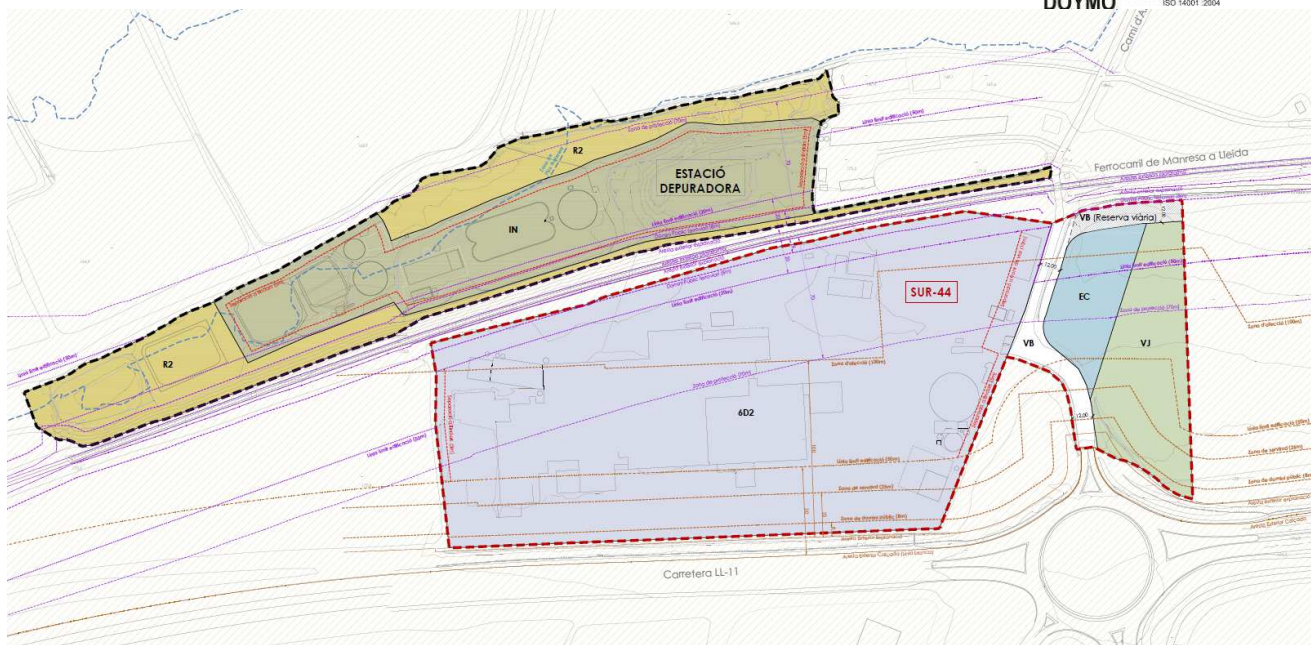
Viatges generats/dia

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

Fig. Decret mobilitat 344/2006

Una de les característiques del present estudi, és l'activitat que es destinarà. Al ser una activitat industrial, el gran pes de la mobilitat i distribució de mercaderies la realitzaran vehicles pesants, encarregats de repartir la mercaderia a les possibles destinacions.

Mentre per als equipaments es calcularà l'atracció de desplaçaments a partir dels ràtios definits en el Decret, la qual cosa permetrà realitzar les simulacions i considerar la situació més desfavorable. No obstant això, no es consideraran per a les propostes ni càlculs posteriors perquè són equipaments que per la seva posició respecte els nuclis urbans, no es preveu que generin mobilitat de la població de Lleida ni dels seus voltants.



SUR-44: ZONIFICACIÓ

CLAU URBANÍSTICA		SUPERFÍCIE		SOSTRE	
	Clau VB - Viari Bàsic	2.656,72 m²s	4,43%		
	Clau EC - Equipament Comunitari	3.002,94 m²s	5,01%		
	Clau VJ - Zones verdes o Jardins	6.078,26 m²s	10,15%		
TOTAL SISTEMES		11.737,92 m²s	19,59%		
	Clau 6D2 - Creixement industrial. Tipus 2	48.171,11 m²s	80,41%	38.536,89 m²s	100,00%
TOTAL ZONES		48.171,11 m²s	80,41%	38.536,89 m²s	100,00%
TOTAL SUPERFÍCIE SUR-44		59.909,03 m²s	100,00%	38.536,89 m²s	100,00%

ÀMBIT ESTACIÓ DEPURADORA (SNU): ZONIFICACIÓ

CLAU URBANÍSTICA		SUPERFÍCIE	
	Clau R2 - Agrícola de recs antics	13.686,59 m²s	44,19%
	Clau IN - Sistema infraestructures	17.285,96 m²s	55,81%
TOTAL SUPERFÍCIE SNU		30.972,55 m²s	100,00%

TOTAL ÀMBIT MODIFICACIÓ		90.881,58 m²s	100,00%
-------------------------	--	---------------	---------

Fig. Zonificació prevista

El càlcul de la mobilitat generada es realitza en base al sostre i paràmetre del sector SUR-44, on es preveu un ús del sostre industrial de 38.536,89 m². No s'ha tingut en compte l'àmbit de l'estació depuradora, degut a que el tipus d'activitats que hi ha no genera mobilitat (depuració d'aigües residuals).

A més, es tindran en compte els 3.002,94 m² de sostre relatius als equipaments comunitaris, que en un primer ús no generaran mobilitat, però en un futur és possible que sí. Així mateix, els 6.078,26 m² de zones verdes o jardins també computaran per al desenvolupament de la mobilitat.

A continuació, es mostra el quadre de superfícies per a cada activitat prevista a la parcel·la:

TAULA 1 **ACTIVITATS PREVISTES**

Activitat	Superfície de càlcul (m ²).
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	38.536,89
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	3.002,94
ZONES VERDES O JARDINS	6.078,26
Suma sostre	47.618,09

Fig. Activitats previstes i superfície de càlcul

Càlcul de generació de viatges per activitats

A continuació, es mostren els càlculs del nou increment de la mobilitat generada.

La informació aportada per l'operador per a l'ús industrial mostra una situació més real de treballadors i camioners que accediran a les instal·lacions. Es considera que la previsió de trànsit del operador és més realista que amb les dades del Decret, per això, per treballar del costat de la seguretat en els períodes punta, es consideren 6 desplaçaments per cada 100 m² útils, en lloc dels 5 que defineix la normativa.

Per al cas dels equipaments els ratis de punta serà el que marca el Decret, mentre que per a horari habitual es considera un valor lleugerament inferior per no disposar d'un ús específic i preveure que a curt termini no es generarà una atracció superior.

Els equipaments, per la seva posició respecte els nuclis urbans, no es preveu que generin mobilitat del municipi, encara que se han tingut en compte els màxims igualment, la qual cosa servirà per al càlcul de les intensitats i el dimensionament de les vies de l'entorn, però no així per a les propostes.

No obstant això, en les zones verdes no es considera cap atracció de desplaçaments, ja que aquesta serà únicament un espai verd sense cap mena d'activitat.

El quadre següent mostra els ratis d'atracció considerats per a cada ús. S'han tingut en compte els mesos amb més productivitat per al període punta i la resta de mesos amb una activitat habitual:

TAULA 2

RATIOS D'ATRACCIÓ (PER 100 m2 ÚTILS)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	1,10	4,9	1,6	3,4
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	16,00	4,0	14,3	3,1
ZONES VERDES O JARDINS	0,00	0,0	0,0	0,0

La taula següent mostra el càlcul per un dia promig de viatges dels treballadors/visitants:

TAULA 3

ATRACCIÓ (viatges persones/dia)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	424	1888	617	1310
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	480	120	429	93
ZONES VERDES O JARDINS	0	0	0	0
TOTAL	904	2008	1046	1403

	EN PUNTA	HABITUAL
total desplaçaments	2.913	2.449
total per sentit	1.456	1.225

Fig. Viatges per persona generats futurs en dia laborable.

Es realitzessin 2.913 viatgis/dia en els mesos punta (1.456 viatges per sentit). En els mesos habituals s'esperen 2.449 viatgis/dia (1.225 per sentit).

Distribució modal dels desplaçaments

Un cop calculats els desplaçaments totals generats per la nova actuació, s'ha repartit els viatges segons modes de transport s'ha tingut en compte el repartiment modal d'estudis amb activitats semblants.

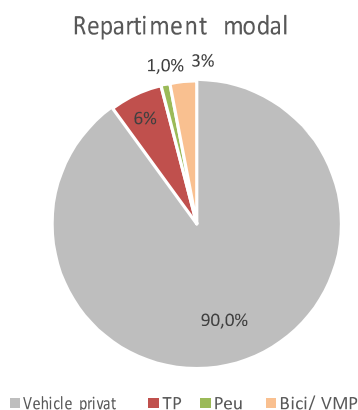


Fig. Repartiment modal.

Càlcul de la nova demanda en vehicle privat.

Aplicant el repartiment modal s'han calculat el nombre de desplaçaments en vehicle privat que es produiran a l'àmbit:

TAULA 4 **REPARTIMENT MODAL (% de viatges en turisme)**

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	90%	90%	90%	90%
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	90%	90%	90%	90%
ZONES VERDES O JARDINS	-	-	-	-

Fig. Repartiment modal en vehicle privat

La taula següent mostra l'ocupació mitjana dels vehicles:

TAULA 5 **OCUPACIÓ MITJA (persones /turisme)**

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	1,18	1,20	1,18	1,20
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	1,20	1,18	1,20	1,18
ZONES VERDES O JARDINS	-	-	-	-

Fig. Ocupació mitjana dels vehicles.

El següent quadre mostra l'atracció de vehicles/dia:

TAULA 6 **ATRACCIÓ (vehicles/dia)**

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	323	1.416	470	983
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	360	92	322	71
ZONES VERDES O JARDINS	-	-	-	-
TOTAL	683	1508	792	1054
	EN PUNTA		HABITUAL	
total desplaçaments	2.191		1.846	
total per sentit	1.096		923	

Fig. Atracció vehicles al dia.

El total de vehicles que arriben en els mesos punta és de l'entorn de 2.191 vehicles de visites i treballadors (1.096 per sentit). Mentrestant, en els mesos habituals s'esperen 1.846 viatgis/dia (923 per sentit)

En moto es produiran els següents desplaçaments tenint en compte una ocupació 1,2 persones per vehicle:

TAULA 7

ATRACCIÓ (motos/dia)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	19	85	28	59
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	22	6	19	4
ONES VERDES O JARDINS	-	-	-	-
TOTAL	41	90	48	63
	EN PUNTA		HABITUAL	
total desplaçaments	131		111	
total per sentit	66		55	

Fig. Atracció motos al dia.

Per l'àmbit es produiran 131 desplaçaments en els mesos punta amb aquest mode de transport (66 per sentit), i en els mesos habituals es produiran 111 desplaçaments (55 per sentit).

En taxi no s'esperen que arribin desplaçaments.

Càlcul de la nova demanda en transport públic

El percentatge de nous desplaçaments que es realitzaran per la nova implantació és la següent:

TAULA 8

REPARTIMENT MODAL (% viatges transport públic)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	6%	6%	6%	6%
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	6%	6%	6%	6%
ZONES VERDES O JARDINS	0%	0%	0%	0%

Fig. Repartiment de viatges en transport públic

Aplicant el repartiment modal s'estima que el nombre de desplaçaments en transport públic serà el següent:

TAULA 9

ATRACCIÓ (viatges en transport públic/dia)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	25	113	37	79
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	29	7	26	6
ZONES VERDES O JARDINS	0	0	0	0
TOTAL	54	121	63	84

Fig Viatges en transport públic.

S'estima que es produiran 175 desplaçaments en transport públic en els mesos punta (87 per sentit) i, 147 desplaçaments en els mesos habituals (73 per sentit).

Càlcul de la nova demanda a peu i en bicicleta/VMP

Per calcular els desplaçaments a peu i bicicleta/VMP que es produiran a l'entorn del nou edifici s'aplicarà el següent repartiment modal:

Desplaçaments a peu

TAULA 10

REPARTIMENT MODAL (% viatges a peu)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	1%	1%	1%	1%
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	1%	1%	1%	1%
ZONES VERDES O JARDINS	0%	0%	0%	0%

Fig. Repartiment de viatges a peu

Aplicant l'anterior repartiment modal dona com a resultat que els desplaçaments a peu són els següents:

TAULA 11

ATRACCIÓ (vianants /dia)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	4	19	6	13
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	5	1	4	1
ZONES VERDES O JARDINS	0	0	0	0
TOTAL	4	19	6	13

Fig. Desplaçaments futurs a peu

S'estima que en dia promig es produiran entre 19 i 23 desplaçaments a peu (entre 10 i 12 per sentit).

Desplaçaments en bicicleta

TAULA 12

REPARTIMENT MODAL (% viatges en bicicleta)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	3%	3%	3%	3%
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	3%	3%	3%	3%
ZONES VERDES O JARDINS	0%	0%	0%	0%

Fig. Percentatge de desplaçaments en bicicleta

Aplicant l'anterior repartiment modal dona com a resultat que els desplaçaments en bicicleta són els següents:

TAULA 13

ATRACCIÓ (bicicletes/dia)

Activitat	EN PUNTA (3/12)		HABITUAL (9/12)	
	visites	treballadors	visites	treballadors
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	13	57	18	39
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	14	4	13	3
ZONES VERDES O JARDINS	0	0	0	0
TOTAL	27	60	31	42

Fig Desplaçaments en bicicleta futurs

Pel que fa als desplaçaments en bicicleta, s'estima 87 desplaçaments en bicicleta en els mesos punta (44 per sentit) i, 73 desplaçaments en bicicleta en els mesos habituals (37 per sentit).

APARCAMENT

Actualment hi ha estacionament dins de la parcel·la per a vehicles pesants i vehicles lleugers, tal com s'ha pogut comprovar en el treball de camp. A més, el client ens ha proporcionat informació sobre l'estacionament i l'ampliació del mateix. L'ampliació d'aquest no suposa una modificació rellevant sobre l'estat actual:

- Aparcament per a vehicles pesants: aproximadament 30 places.
- Aparcament per a vehicles lleugers: 210 places que queden dividides en 60 places de personal d'oficina i visites i, 150 places dels treballadors de la planta, les quals es podrien ampliar a 30 places més.

Places PMR.

El nombre de places per a persones amb mobilitat reduïda (1 de cada 40) es calcula en funció de la Orden TMA/851/2021, sobre accessibilitat:

“Prever como mínimo una reserva de 1 plaza de aparcamiento adaptada por cada 40 plazas o fracción (tal como fija la orden TMA/851/2021 de accesibilidad)”.

“Estas plazas se tienen que ubicar en un punto con una accesibilidad directa a la entrada al centro”.

El promotor ha de reservar un mínim de cinc places per a PMR al aparcament projectat.

Places per a vehicle elèctric

Segons les indicacions de l'ATM s'ha d'aplicar el rati existent en el Real Decret 1053/2014, aprovat el 12 de desembre de 2014, on es proposa la implantació d'1 punt de recàrrega per cada 40 places d'estacionament, per tant, s'haurà d'implantar com a mínim cinc places per vehicle elèctric.



D'altra banda, s'han de tenir en compte una reserva de places de càrrega i descàrrega. Al tractar-se d'una activitat de tipus industrial ja es preveuen molls de càrrega i descarrega dins de les instal·lacions.

6.3 En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a plans urbanístics s'ha de tenir en compte que, per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior dels nuclis urbans, aquests contemplin les següents reserves de places de 3 x 8 metres a la xarxa viària per a càrrega i descàrrega de mercaderies:

Pel que fa a l'aparcament de bicicletes, s'aplica l'Annex II del Decret de mobilitat 344/2006:

"S'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de bicicletes situats fora de la via pública en funció de les activitats i els usos del sòl excepte d'aquells supòsits en que es justifiqui l'adopció de valors inferiors."

Places mínimes d'aparcament per a bicicletes:

ANNEX 2

Aparcament de bicicletes

S'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de bicicletes situats fora de la via pública en funció de les activitats i usos del sòl llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors:

Places mínimes d'aparcament per a bicicletes

Ús d'habitatge	màx. de 2 places/habitatge 2 places/100 m ² 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
Equipaments docents	5 places /100 m ² sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places/100 places d'aforament de l'equipament
Altres equipaments públics	1 plaça/100 m ² sostre o fracció
Zones verdes	1 plaça/100 m ² sòl
Franja costanera	1 plaça/10 ml de platja
Estacions de ferrocarril	1 plaça/ 30 places ofertes de circulació
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/30 places ofertes de circulació

Per a cada tipus d'activitat es requereix una reserva per estacionar bicicletes. En el cas de les activitats de la nostre parcel·la es una 1 plaça cada 100m² de sostre.

Activitat	Superfície de càlcul (m ²).	aparcament Bicicleta
INDUSTRIAL SECTOR SUR-44	38.536,89	385
EQUIPAMENTS COMUNITARIS	3.002,94	30
ZONES VERDES O JARDINS	6.078,26	-
	47.618,09	415

Fig. Aparcaments de bicicleta necessaris segons Decret i activitat del projecte

Pel total d'activitat que es té plantejat en el projecte i amb els càlculs del Decret de Mobilitat en aquest aspecte, la reserva d'aparcaments per bicicleta és de 415 places.

Tenint en compte la mobilitat actual en bicicleta i la que es generarà amb les noves activitats, aquestes places poden complir les necessitats a llarg termini. Segons els càlculs de mobilitat generada anteriors, com diàriament es generen 87 desplaçaments, 44 per sentit, serien necessàries 44 places per absorbir els desplaçaments previstos en aquest mode en una primera fase. Si fos necessari, s'aniran ampliant en funció del desenvolupament de l'activitat.

10.- IMPACTE DE LA NOVA ACTIVITAT SOBRE LA XARXA VIÀRIA.

Un cop dimensionada la demanda (situació de màxims) i coneixent la configuració viària actual i futura, s'ha procedit a comprovar si la nova demanda pot ser absorbida pels vials actuals de l'entorn de l'àmbit.

S'han superposat els viatges generats i atrets així sobre el trànsit actual. Per establir condicions de seguretat pel dimensionament s'ha considerat l'escenari amb major demanda (màxima càrrega) on és més elevat el nombre d'usuaris.

Per a l'avaluació de l'impacte sobre la circulació que suposa el nou planejament, s'ha superposat els fluxos de trànsit atrets amb els fluxos actuals i s'ha tornat a simular amb el programa AIMSUN per detectar en els paràmetres possibles cues o demores o sé, si les vies i el trànsit actual poden absorbir la nova demanda calculada anteriorment.

SIMULACIÓ FUTURA

- Índex de Saturació (relació Intensitat/Capacitat):

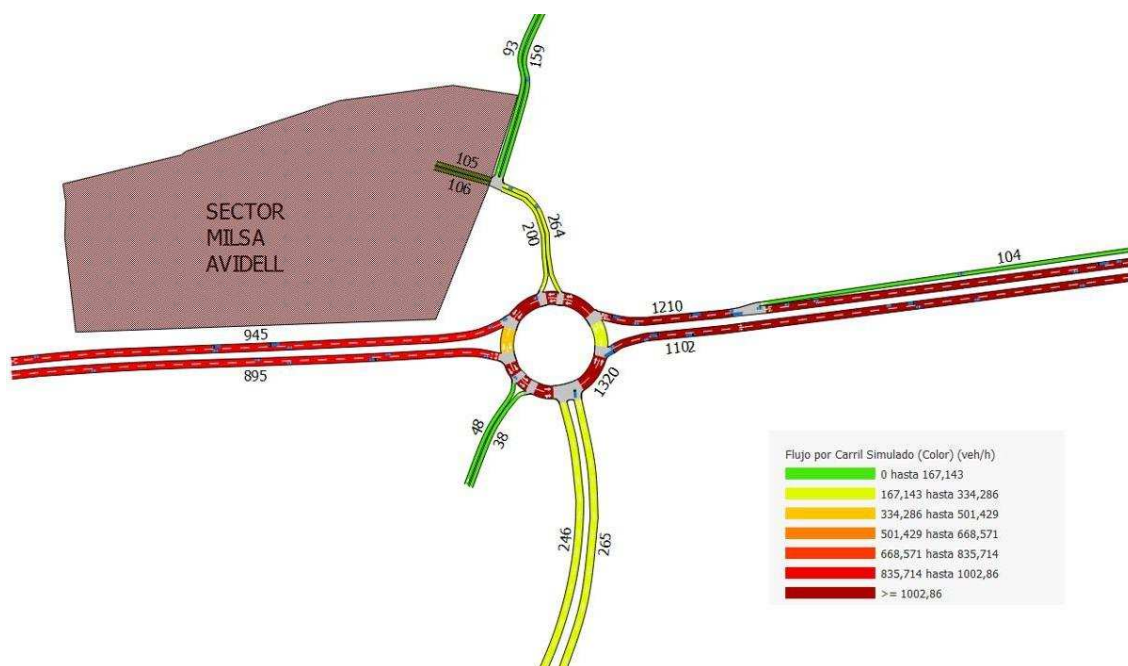


Fig. Intensitat/ capacitat futura en hora punta.

Igual que en el cas de la situació actual, la via de gran capacitat LL-11 presenta un índex de saturació més elevat que la resta de vies amb aproximadament 1.000 vehicles per sentit. La infraestructura no presenta un índex de saturació important i per tant, no col·lapsarà les vies de l'entorn.

Densitat de vehicles:

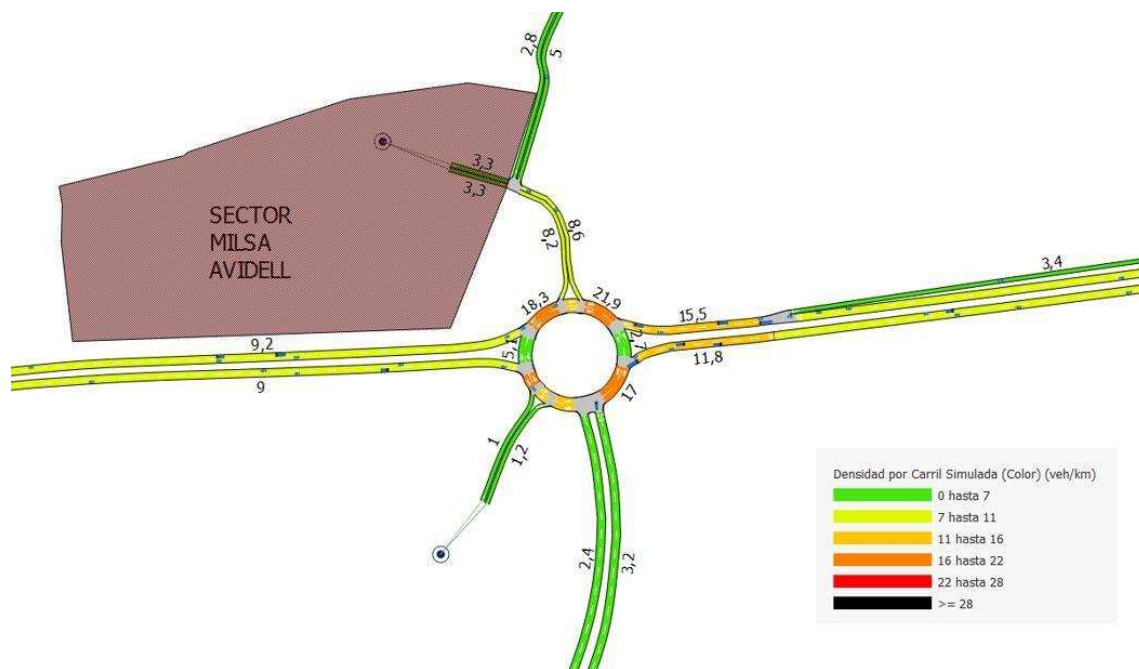


Fig. Densitat vehicles futura en hora punta.

En aquest cas, en la LL-11 la densitat de vehicles futura és entre 9 i 15,5 vehicles en el tram més elevat. La resta de vies no superen el 8,6 veh./km. A les entrades o sortides de les rotondes augmenta la densitat fins als 21,9 veh./km.

Nivells de servei:

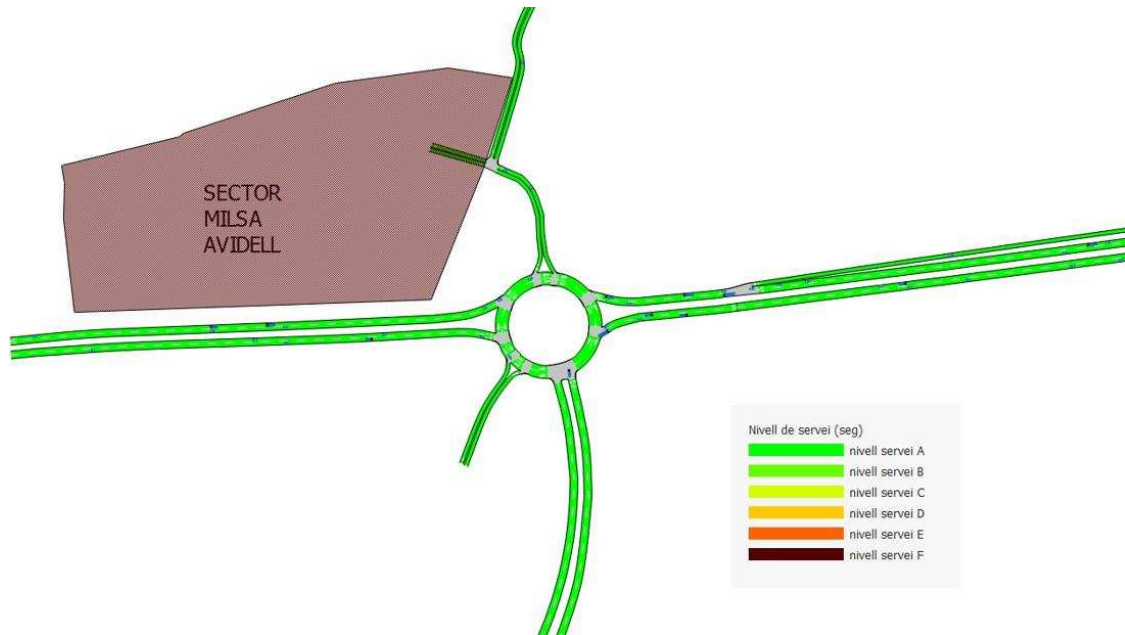


Fig. Nivell de servei futur en hora punta.

El nivell de servei futur presenta pel conjunt de la xarxa viària nivells de servei entre A i B. Això indica que la nova implantació no afectarà negativament al trànsit de l'àmbit d'estudi.

Cues màximes:

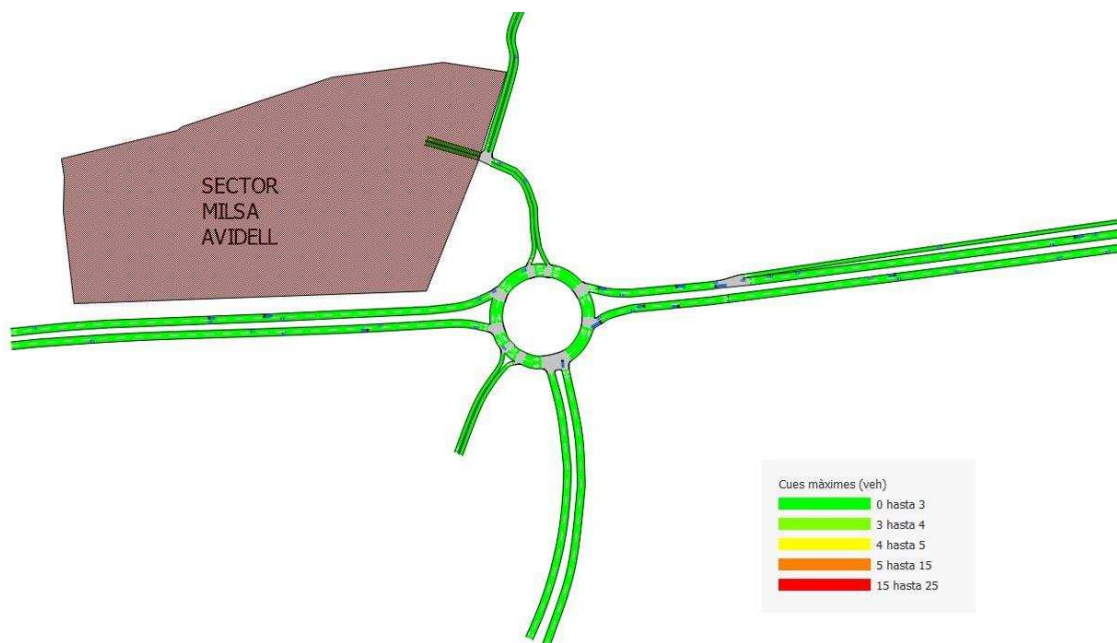


Fig. Cues màximes en simulació futura en hora punta.

No es produeixen cues importants, el màxim és de 4 vehicles, per tant, la xarxa funcionarà correctament.

11.- INDICADORS DELS COL·LECTIUS VULNERABLES

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

Segons les dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) del 2008 de Catalunya; les dones tendeixen a utilitzar més els modes de transport públics i no motoritzats (66,0% dones i 49,5% homes), és per aquest motiu que cal impulsar mesures que facilitin l'elecció d'aquests modes de transport.



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

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

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

Per aquest motiu el àmbit haurà d'estar ben il·luminat per tal d'augmentar la seguretat als itineraris de vianants que recorren al interior de la parcel·la.

Tots els itineraris per a vianants hauran de ser adaptats per a persones discapacitades tal i com l'Ordre TMA/851/2021 segons la qual les voreres han de ser de més d'1,8 metre d'ample.

12.- PROPOSTES

12.1.- Propostes vianants i bicicletes

PROPOSTA N°1: Es proposa la incloure senyalització informativa des dels diferents punts d'accés.

En el moment que es desenvolupin les activitats del sector, serà necessari afegir senyalització d'orientació als principals vials d'accés per als vianants i les bicicletes per tal de millorar la seguretat. Actualment a peu des de Alcoletge es pot arribar a través d'un camí alternatiu, al qual s'hauria de millorar la senyalització.

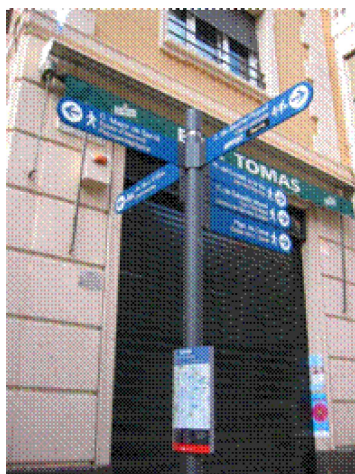


Fig. Proposta senyalització itineraris a peu i en bici.

Des de Lleida, es podria accedir a partir de camins alternatius a les carreteres per vehicles privats, donant seguretat i un camí per arribar en mode sostenible. Es recomana incloure senyalització d'orientació i que des de Lleida s'utilitzi més la bicicleta ja que a peu els temps de recorregut incrementen significativament.

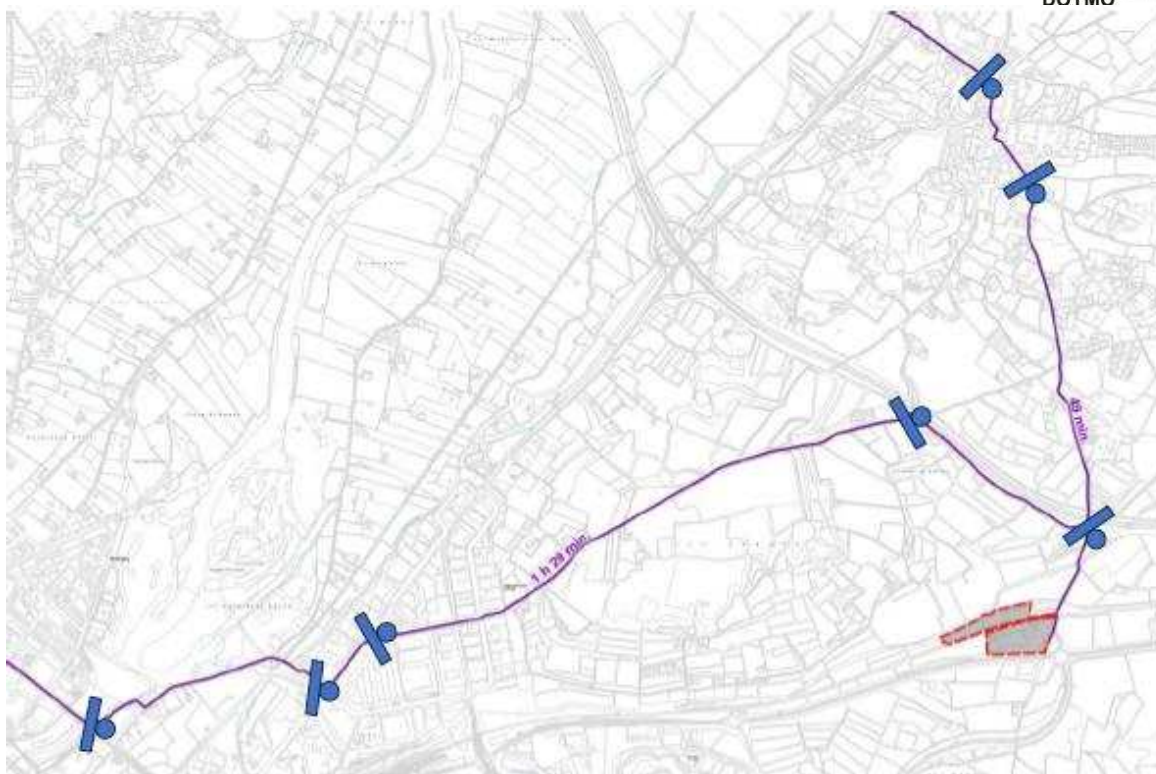


Fig. Ubicació proposta per a la senyalització.

PROPOSTA N°2: Instal·lacions adequades per fomentar l'ús de la bicicleta.

Segons Decret són necessàries la implantació de 415 places per bici per ús industrial i 30 per equipament. En el cas del desenvolupament de la planta és veu sobredimensionat, ja que es preveu que es realitzin 44 desplaçaments en aquest mode de transport. **Per aquest motiu, es proposa implantar en la primera fase 44 aparcaments dels quals es poden reservar 14 places per a VMP i la resta per a bicicletes, i reservar un espai per si augmenta la demanda.**



Fig. Proposta ancoratges per a bicicletes.

12.2.- Propostes vehicle privat.

PROPOSTA N°3: Reserva d'estacionament

Tal com marca la normativa i amb la reserva total d'aparcament futur, es proposa que es reservin 5 places per estacionar PMR. Aquestes han d'estar localitzades en els principals itineraris d'entrada i sortida del recinte i estar correctament senyalitzades. Les places de PMR han de tenir l'amplada suficient.

Es proposa també la reserva de 5 places per a vehicle elèctric amb els sortidors de càrrega (un sortidor té dos carregadors). Aquestes places també hauran d'estar senyalitzades correctament.

12.3.- Actuacions per a millorar la mobilitat dels treballadors.

PROPOSTA N° 4: Realització d'un Pla de desplaçament d'empresa

Es proposa la realització d'un pla de desplaçaments d'empresa (PDE) que permeti tant a l'empresa com als treballadors trobar diverses alternatives per a la mobilitat laboral.

El (PDE) és un conjunt d'actuacions que pretenen optimitzar la mobilitat dels treballadors, afavorint l'ús de modes de transport alternatius al vehicle privat, i racionalitzar l'ús del cotxe. El PDE permet assolir avantatges tant per als treballadors com per l'empresa.

El PDE concerneix els desplaçaments relacionats amb l'activitat professional, o sigui tant els trajectes entre el domicili i el lloc de treball com els desplaçaments professionals dels treballadors, col·laboradors i clients.

Els principals avantatges que suposa la realització i implantació d'un PDE són:

- Per complir la normativa vigent, tant de l'Administració catalana com de la Regió Metropolitana de Lleida.
- Per ser econòmicament més eficients i optimitzar costos associats als desplaçaments.
- Per gestionar la mobilitat dels treballadors en el cas d'episodis ambientals de contaminació atmosfèrica.
- Per garantir millors condicions als empleats per accedir a l'empresa i reduir els accidents quan es desplacen.
- Per reduir l'emissió de gasos contaminants dels vehicles que es fan servir en els desplaçaments al lloc de treball i aconseguir el distintiu de flotes eficients de la Generalitat de Catalunya.

La Mesura EA7.5 del Pla Director de Mobilitat 2013-2018 proposa que es redactin aquests plans a totes les empreses amb més de 500 treballadors o visitants habituals que es trobin dins del perímetre d'un Pla de Mobilitat Específic.

Els PDE caldrà revisar-los cada 6 anys, i elaborar un informe de seguiment de la implementació del pla com a mínim cada 3 anys.

Dins de l'elaboració d'aquest pla es pot considerar la posada en funcionament **d'un servei de bus** que faci una ruta a l'entorn del sector industrial per a recollir el major nombre de treballadors possible. El servei de bus d'empresa serà apropiat, tant en el recorregut, ja que es disposarà dels orígens de cada treballador, i adequat en els horaris d'entrada i sortida de cada torn de treballa, millorant i garantint que serà un servei òptim i resolutiu en quant a la mobilitat sostenible i col·lectiva dels treballadors.

PROPOSTA N°5: Instal·lació d'enllumenat als aparcaments

Els promotors del planejament, instal·laran il·luminació suficient als itineraris de vianants que recorren per l'interior del recinte per tal de reforçar la seguretat personal.

PROPOSTA N°6: Incentivar als treballadors per tal de que comparteixin el seu vehicle.

Entre els avantatges d'aquesta iniciativa trobem la reducció del nombre de cotxes en circulació, disminució de l'estrès dels conductors (poden fer torns), reducció de l'espai i el cost dedicat a l'aparcament i la reducció de la sinistralitat viària.

13. PRESSUPOST

El pressupost de la millora de la mobilitat i accessibilitat a la parcel·la d'estudi és el següent:

	Propostes	Unitats	Preu Unitari	TOTAL cost
Peu	Incorporar senyalització d'orientació per a vianants als vials d'accés	7 u.	100 €	700 €
	Dotar d'il·luminació l'entorn de l'activitat	5 u.	500 €	2.500 €
Bicicleta	Mòduls en "U" invertida situats a les immediacions del nou equipament (cada mòdul té capacitat per a dues bicicletes)	15 u.	100 €	1.500 €
	Senyalització vertical	4 u.	150 €	600 €
Vehicle privat	Creació de 5 places per a PMR	5 u.	500 €	2.500 €
	Campanyes informatives per fomentar el ús del transport de vehicles compartit	1 u.	100 €	100 €
	Creació de 5 places per a vehicle elèctric	5 u.	2.000 €	10.000 €
PDE	Realització d'un Pla de desplaçament d'empresa	1,0 u.	1.000 €	1.000 €
TOTAL			18.900,00 €	

**el pressupost inclou els ancoratges per a bicicletes de la primera fase. A mesura que incrementi la demanda, es recomana que es vagin instal·lant de nous fins a arribar a cobrir la demanda o el que recomana el Decret de Mobilitat.*

14. AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS CONTAMINANTS

Els models d'estimació de contaminants depenen de l'estimació de la velocitat perquè els nivells d'emissió i consum d'un vehicle en depenen. La metodologia desenvolupada consta de dues fases:

La primera té com a objectiu estimar les velocitats mitjanes de circulació a l'àrea en estudi, que s'obtenen a partir de la informació d'intensitats de trànsit i temps proporcionada pel model de simulació de trànsit i les funcions volum-retard.

La segona fase està destinada a conèixer la composició del parc automobilístic de la zona on es realitza l'estudi. El resultat d'aquesta fase és disposar del percentatge de cada categoria i tipus de vehicle que circula. Atesa la dificultat d'aquest procediment, es pot optar per simplificar el complex parc de vehicles (diferents tipus de turismes, de motos, de ciclomotors, de furgonetes, de camions, d'autobusos, etc.) en funció de la disponibilitat de dades.

Amb aquestes dades i els factors d'emissions de contaminants dependents de cada tipus de vehicle i velocitat corresponents (EMEP Corinair) es pot obtenir, per a un període de temps concret, els nivells d'emissions de cada contaminant per a cada carrer o tram de carretera analitzat. La fórmula bàsica per estimar les emissions en calent, usant els factors d'emissió obtinguts empíricament és:

Emissions per període de temps [g] = Factor d'emissió [g/km] x Nombre de vehicles [veh.] x distància recorreguda pel període de temps [km/veh.]

Per als escenaris de futur s'ha de considerar l'antiguitat dels vehicles en funció de l'any dels escenaris analitzats, així com l'evolució de la tecnologia del motor amb el compliment de les directives europees.

D'aquesta manera s'ha de tenir en compte la progressiva substitució dels combustibles derivats del petroli per biocarburants; la millora d'eficiència dels combustibles; i també les reduccions de sofre i plom en el seu contingut.

Es preveu que els nivells d'emissió de contaminants seran significativament menors que els calculats (especialment pel que fa al diòxid de sofre -SO₂- i al diòxid de carboni -CO₂-) si no es tenen en compte aquests factors.

Per al càlcul del nombre de vehicles per quilòmetre s'ha emprat els càlculs corresponents a la nova demanda del nou recinte i s'ha estimat una distància mitjana de desplaçament i la velocitat mitjana de desplaçament a partir de les dades d'estudis similars.

Els resultats són els següents:

Escenaris	Veh* km	Veh * h	Vel. Mitjana
Actual	91.123,20	3.088,92	29,50 km/h
Futur	99.237,60	3.569,70	27,80 km/h

Càlcul de vehicles quilòmetre i velocitat mitjana

Lògicament, amb l'increment de demanda, hi ha un increment a la xarxa de vehicles per quilòmetre recorregut, tot i que no és gaire elevat.

A partir del Parc de Vehicles de l'IDESCAT (2021), s'ha analitzat el % de cada mode de vehicle per saber la seva afectació mediambiental:

Veh * Km	Turismes	Bus urbà	Motos	Mercaderies lleugers	Mercaderies pesants	TOTAL
Escenaris	34,89%	36,96%	19,80%	5,10%	3,25%	100%
Actual	31.792,88	33.679,13	18.042,39	4.647,28	2.961,50	91.123,20
Futur	34.624,00	36.678,22	19.649,04	5.061,12	3.225,22	99.237,60

Càlcul vehicles quilòmetre per tipus de vehicle de l'àmbit d'estudi

Un cop obtingut el nombre de vehicles per quilòmetre de cada classe. S'ha fet la mateixa simplificació per al càlcul dels diferents tipus de contaminants atmosfèrics derivats del trànsit en els dos escenaris.

Així doncs, s'ha considerat que els turismes mitjans tenen motor de benzina (entre 1,4 i 2 litres) i aconsegueixen la legislació Euro II i motors dièsel (< 2,0 litres) que també aconsegueixen la legislació Euro II. A Barcelona el 68% dels turismes són dièsel mentre que el 32% tenen motor de benzina.

Aplicant la velocitat mitjana de recorregut en cada escenari als diferents tipus de vehicles s'obté el valor dels factors d'emissió dels diferents tipus d'emissions en g/km (veure taules següents).

29,50 km/h	Euro II	Euro II	Euro III	4 strokes	Euro V	Euro II	Euro II
Factors d'emissió	Benzina 1,4 i 2 l.	Diesel < 2 l.	Benzina < 3,5 t	< 250 cc	Autobusos	3,5 - 7,5 tn	16 - 32 tn
CO	2,697	0,645	3,7	28,851	0,981	1,978	1,798
NOx	0,126	0,83	0,098	0,103	3,812	1,877	6,335
VOC	0,049	0,103	0,041	2,429	0,466	1,463	1,254
SOx	0,08	0,242	0,116	0,029	1,282	0,442	1,291
PM	0	0,08	0	0	0,035	0,169	0,249
Carburant	80,444	60,499	115,64	29,449	320,453	110,529	322,869

Factors d'emissió en g/km

Factors de contaminació per tipologia de vehicle

El producte dels factors d'emissió pels vehicles per quilòmetre recorreguts donen com a resultat que les emissions de contaminants atmosfèrics i el consum de combustible variaran solament entre un 8,7% i un 8,9%, per tant, l'ampliació no influirà significativament en l'augment d'emissions.

Emissions	Actual	Ampliació	Variació (tones)	Variació (%)
CO	0,605	0,658	0,053	8,70%
NOx	0,156	0,170	0,014	8,90%
VOC	0,068	0,074	0,006	8,90%
SOx	0,052	0,057	0,005	8,90%
PM	0,007	0,007	0,001	8,90%
Carburant	12,285	13,379	1,094	8,90%

Emissions en tones diàries

Càlcul d'emissions generades per la nova activitat

Desarrollo, Organización y Movilidad, S.A. (DOYMO, S.A.)
c. Diputació, 238, 2º 8ª08007 Barcelona

David Soler Grima

Enginyer d'Obres Públiques Director de l'estudi

Ivan González Vázquez

Enginyer Civil

Natividad Alonso

Tècnica en Sistemes d'Informació Geogràfics



David Soler Grima
Enginyer d'Obres Públiques
Núm. Col. 18677

MAIG 2024

SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT DOYMO S.A

Empresa certificada
Verificació del Projecte



ANNEX I. AFORAMENTS MANUALS I AUTOMÀTICS

Aforament Manual

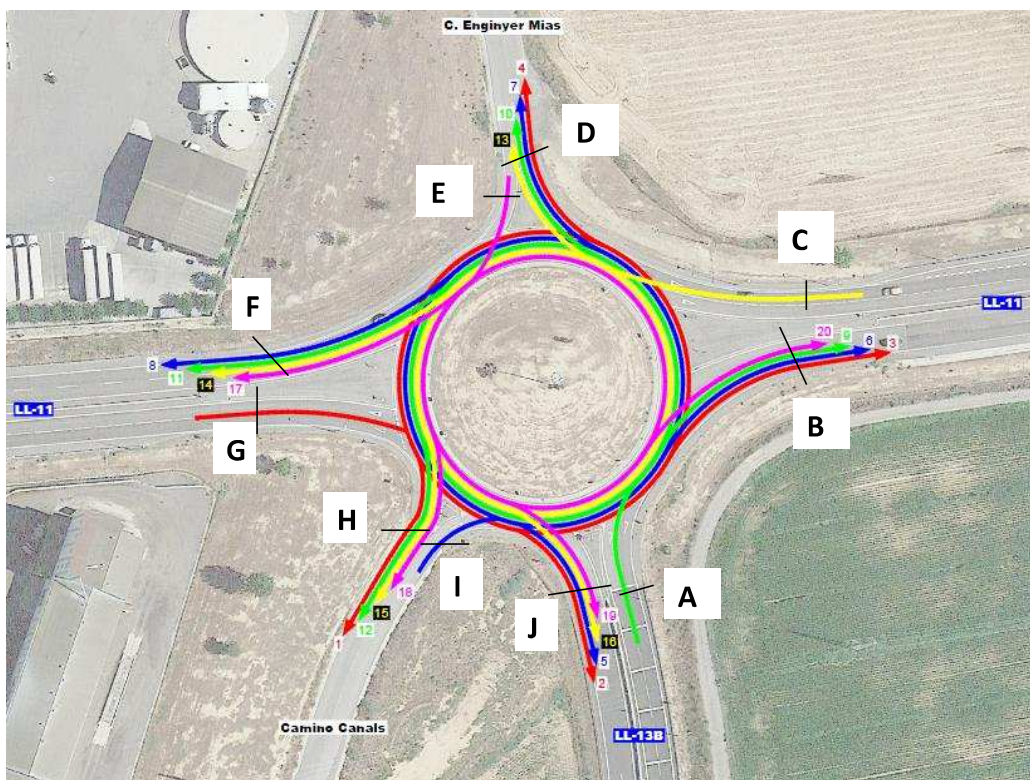
Enginyer Mias amb LL-11

Població: **Lleida**

Data: **dimarts, 3 - maig - 2022**

Tipus: **Vehicles**

	Coeficients	Per a:
Horari matí:	9 a 13 h	
Horari tarda:	14 a 18 h	



dijous, 12 - maig - 2022

Lloc: Enginyer Mias amb LL-11
Població: Lleida
Tipus: Vehicles

Data: 03-05-2022
Dia de la setmana: dimarts

Horari matí: 9 a 13 h
Horari tarda: 14 a 18 h

Coefficients

0,000

0,000

Mov: 1 Tipus: Vehicles						Mov: 2 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	0	2	1	0	3	09 h	7	9	6	6	28
10 h	0	0	1	1	2	10 h	6	4	8	7	25
11 h	1	1	0	0	2	11 h	5	6	8	9	28
12 h	0	0	1	0	1	12 h	9	8	7	4	28
13 h					0	13 h					0
14 h	0	0	1	1	2	14 h	6	5	8	6	25
15 h	1	1	2	0	4	15 h	4	6	7	7	24
16 h	0	0	0	1	1	16 h	8	5	5	7	25
17 h	1	0	0	1	2	17 h	7	6	5	7	25
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					8	Total de: 9 a 13 h					109
Total de: 14 a 18 h					9	Total de: 14 a 18 h					99
Període aforament					17	Període aforament					74

Mov: 3 Tipus: Vehicles						Mov: 4 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	101	88	76	68	333	09 h	4	6	6	7	23
10 h	76	81	77	65	299	10 h	5	7	8	8	28
11 h	79	89	97	101	366	11 h	8	6	4	6	24
12 h	66	78	88	66	298	12 h	7	5	5	6	23
13 h					0	13 h					0
14 h	81	66	74	66	287	14 h	9	8	7	9	33
15 h	85	94	78	88	345	15 h	9	6	7	6	28
16 h	77	76	69	55	277	16 h	7	8	13	11	39
17 h	86	75	69	77	307	17 h	8	5	6	6	25
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					1,296	Total de: 9 a 13 h					98
Total de: 14 a 18 h					1,216	Total de: 14 a 18 h					125
Període aforament					2,512	Període aforament					223

Lloc: Enginyer Mias amb LL-11
Població: Lleida
Tipus: Vehicles

Data: 03-05-2022
Dia de la setmana: dimarts

Horari matí: 9 a 13 h
Horari tarda: 14 a 18 h

Coefficients

0,000

0,000

Mov: 5 Tipus: Vehicles						Mov: 6 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	1	0	0	1	2	09 h	0	0	0	1	1
10 h	0	0	0	0	0	10 h	1	0	0	0	1
11 h	0	0	1	0	1	11 h	0	0	1	0	1
12 h	1	0	0	0	1	12 h	0	0	0	1	1
13 h					0	13 h					0
14 h	0	0	1	0	1	14 h	0	0	1	0	1
15 h	1	0	0	0	1	15 h	0	0	0	1	1
16 h	0	0	0	0	0	16 h	1	0	0	0	1
17 h	0	1	0	0	1	17 h	0	1	0	0	1
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					4	Total de: 9 a 13 h					4
Total de: 14 a 18 h					3	Total de: 14 a 18 h					4
Període aforament					7	Període aforament					8

Mov: 7 Tipus: Vehicles						Mov: 8 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	0	0	0	1	1	09 h	1	0	0	0	1
10 h	1	1	0	0	2	10 h	0	0	0	0	0
11 h	0	0	0	0	0	11 h	0	0	0	0	0
12 h	0	1	0	0	1	12 h	1	0	0	1	2
13 h					0	13 h					0
14 h	0	0	1	0	1	14 h	1	0	0	0	1
15 h	0	0	0	1	1	15 h	0	0	0	0	0
16 h	0	1	1	0	2	16 h	0	1	0	0	1
17 h	1	0	1	1	3	17 h	0	0	0	1	1
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					4	Total de: 9 a 13 h					4
Total de: 14 a 18 h					7	Total de: 14 a 18 h					2
Període aforament					11	Període aforament					6

Lloc: Enginyer Mias amb LL-11
Població: Lleida
Tipus: Vehicles

Data: 03-05-2022
Dia de la setmana: dimarts

Horari matí: 9 a 13 h
Horari tarda: 14 a 18 h

Coefficients

0,000

0,000

Mov: 9 Tipus: Vehicles						Mov: 10 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	21	18	14	10	63	09 h	1	1	0	0	2
10 h	27	29	34	35	125	10 h	1	0	1	1	3
11 h	24	33	18	14	89	11 h	0	1	0	0	1
12 h	15	21	19	25	80	12 h	0	1	1	1	3
13 h					0	13 h					0
14 h	17	15	25	29	86	14 h	1	1	0	1	3
15 h	29	34	21	33	117	15 h	1	1	0	1	3
16 h	34	18	24	28	104	16 h	0	0	1	1	2
17 h	29	34	33	24	120	17 h	1	1	0	0	2
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					357	Total de: 9 a 13 h					9
Total de: 14 a 18 h					427	Total de: 14 a 18 h					10
Període aforament					784	Període aforament					19

Mov: 11 Tipus: Vehicles						Mov: 12 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	1	1	0	1	3	09 h	0	0	1	1	2
10 h	0	0	1	1	2	10 h	0	1	1	0	2
11 h	1	1	0	0	2	11 h	1	0	0	0	1
12 h	1	2	0	1	4	12 h	0	0	0	1	1
13 h					0	13 h					0
14 h	2	1	1	1	5	14 h	0	1	0	1	2
15 h	1	0	1	1	3	15 h	1	1	1	0	3
16 h	0	0	1	1	2	16 h	1	0	0	1	2
17 h	1	2	0	1	4	17 h	1	0	1	1	3
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					11	Total de: 9 a 13 h					6
Total de: 14 a 18 h					14	Total de: 14 a 18 h					10
Període aforament					25	Període aforament					16

Lloc: Enginyer Mias amb LL-11
Població: Lleida
Tipus: Vehicles

Data: 03-05-2022
Dia de la setmana: dimarts

Horari matí: 9 a 13 h
Horari tarda: 14 a 18 h

Coefficients

0,000

0,000

Mov: 13 Tipus: Vehicles						Mov: 14 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	1	0	1	2	4	09 h	98	114	101	108	421
10 h	2	0	1	0	3	10 h	87	98	104	101	390
11 h	2	1	3	0	6	11 h	112	79	98	95	383
12 h	1	2	0	1	4	12 h	76	86	92	98	351
13 h					0	13 h					0
14 h	1	0	0	1	2	14 h	98	89	76	86	348
15 h	2	1	1	2	6	15 h	90	108	100	89	387
16 h	3	2	1	1	7	16 h	95	78	104	87	364
17 h	2	1	1	3	7	17 h	98	109	114	117	437
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					17	Total de: 9 a 13 h					1.545
Total de: 14 a 18 h					22	Total de: 14 a 18 h					1.536
Període aforament					39	Període aforament					3.081

Mov: 15 Tipus: Vehicles						Mov: 16 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	1	0	0	1	2	09 h	18	21	25	16	80
10 h	0	2	2	1	5	10 h	16	14	18	21	69
11 h	2	1	0	1	4	11 h	22	18	23	24	87
12 h	1	1	0	1	3	12 h	11	13	18	21	63
13 h					0	13 h					0
14 h	1	1	0	1	3	14 h	12	18	16	24	70
15 h	2	2	1	0	5	15 h	21	16	14	13	64
16 h	1	2	2	0	5	16 h	14	11	16	12	53
17 h	1	2	1	1	5	17 h	12	16	14	11	53
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					14	Total de: 9 a 13 h					299
Total de: 14 a 18 h					18	Total de: 14 a 18 h					240
Període aforament					32	Període aforament					539

Lloc: Enginyer Mias amb LL-11
Població: Lleida
Tipus: Vehicles

Data: 03-05-2022
Dia de la setmana: dimarts

Horari matí: 9 a 13 h
Horari tarda: 14 a 18 h

Coefficients

0,000

0,000

Mov: 17 Tipus: Vehicles						Mov: 18 Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	2	6	1	3	12	09 h	1	0	0	1	2
10 h	3	4	6	2	15	10 h	1	1	0	0	2
11 h	4	5	3	4	16	11 h	0	2	1	1	4
12 h	7	2	8	3	20	12 h	2	0	0	1	3
13 h					0	13 h					0
14 h	3	2	1	1	7	14 h	0	1	0	1	2
15 h	6	4	6	8	24	15 h	1	1	1	0	3
16 h	4	8	7	4	23	16 h	2	0	1	0	3
17 h	6	8	4	6	24	17 h	1	2	2	1	6
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					63	Total de: 9 a 13 h					11
Total de: 14 a 18 h					78	Total de: 14 a 18 h					14
Període aforament					141	Període aforament					25

Mov: 19 Tipus: Vehicles						Mov: 20 Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h					0	07 h					0
08 h					0	08 h					0
09 h	1	0	1	2	4	09 h	2	2	1	1	6
10 h	2	1	1	0	4	10 h	3	1	2	3	9
11 h	1	1	2	1	5	11 h	2	1	1	2	6
12 h	2	1	0	1	4	12 h	2	3	1	2	8
13 h					0	13 h					0
14 h	2	1	1	2	6	14 h	2	1	3	1	7
15 h	1	2	1	2	6	15 h	3	2	1	1	7
16 h	1	2	0	1	4	16 h	1	2	2	2	7
17 h	3	1	2	1	7	17 h	3	2	1	1	7
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 9 a 13 h					17	Total de: 9 a 13 h					29
Total de: 14 a 18 h					23	Total de: 14 a 18 h					28
Període aforament					40	Període aforament					57

Lloc: Enginyer Mias- L-11
#jREF! #jREF!
Tipus: #jREF!



Data: 03-05-2022
Dia de la setmana: dimarts

Horari matí: #jREF!
Horari tarda: #jREF!

Coefficients

0,218

0,251

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,218	8	0,251	9	36
2	0,218	109	0,251	99	443
3	0,218	1.296	0,251	1.216	5.356
4	0,218	98	0,251	125	475
5	0,218	4	0,251	3	15
6	0,218	4	0,251	4	17
7	0,218	4	0,251	7	23
8	0,218	4	0,251	2	13
9	0,218	357	0,251	427	1.672
10	0,218	9	0,251	10	41
11	0,218	11	0,251	14	53
12	0,218	6	0,251	10	34
13	0,218	17	0,251	22	83
14	0,218	1.545	0,251	1.536	6.569
15	0,218	14	0,251	18	68
16	0,218	299	0,251	240	1.149
17	0,218	63	0,251	78	301
18	0,218	11	0,251	14	53
19	0,218	17	0,251	23	85
20	0,218	29	0,251	28	122

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,218	383	0,251	461	1.800
B	0,218	1.686	0,251	1.675	7.166
C	0,218	1.576	0,251	1.816	7.232
D	0,218	128	0,251	164	623
E	0,218	120	0,251	143	561
F	0,218	1.623	0,251	1.630	6.935
G	0,218	1.511	0,251	1.449	6.311
H	0,218	39	0,251	51	192
I	0,218	16	0,251	16	68
J	0,218	429	0,251	365	1.693

Lloc: C-13B
Sentit: LL-11
Municipi: Lleida
Data: Dimarts, 3 de maig de 2022
Observació: 1

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	1	3	2	7	0,4%
01 h	0	1	2	1	4	0,2%
02 h	0	1	1	2	4	0,2%
03 h	3	2	3	1	9	0,5%
04 h	1	5	4	3	13	0,8%
05 h	4	7	11	9	31	1,8%
06 h	8	17	29	17	71	4,2%
07 h	22	27	35	36	120	7,1%
08 h	29	27	26	41	123	7,3%
09 h	26	28	21	27	102	6,1%
10 h	20	13	11	9	53	3,2%
11 h	23	17	31	33	104	6,2%
12 h	24	19	38	26	107	6,4%
13 h	36	23	19	16	94	5,6%
14 h	22	22	26	36	106	6,3%
15 h	26	26	28	12	92	5,5%
16 h	29	19	25	28	101	6,0%
17 h	36	32	27	29	124	7,4%
18 h	30	30	33	29	122	7,3%
19 h	19	19	27	23	88	5,2%
20 h	33	15	25	16	89	5,3%
21 h	14	14	14	13	55	3,3%
22 h	10	10	7	5	32	1,9%
23 h	4	13	4	9	30	1,8%

INTENSITAT DIÀRIA 1.681

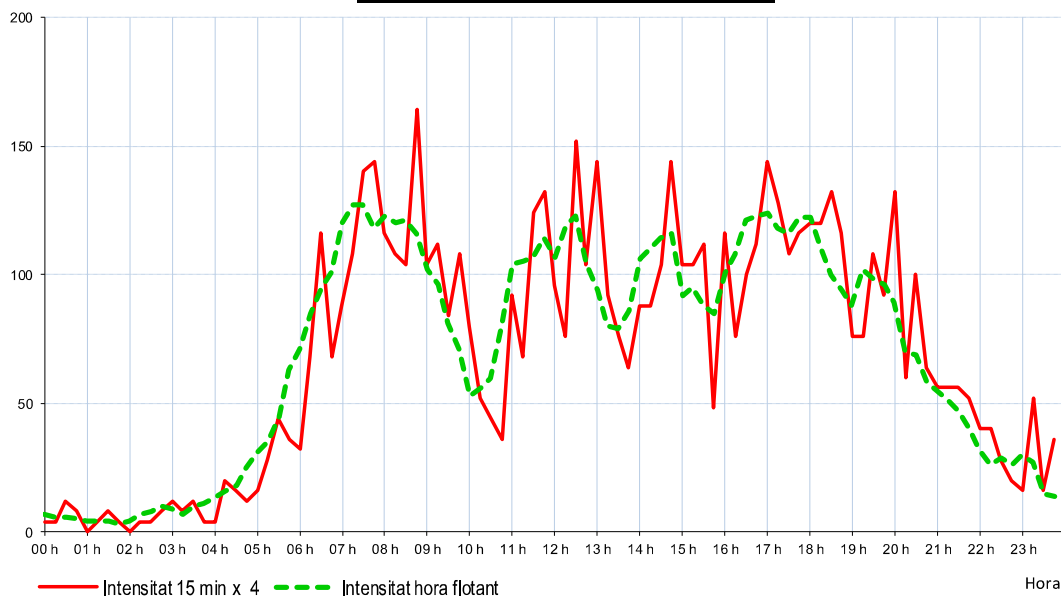
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	807	48,0%
Matí (9 a 14 h.)	460	27,4%
Tarda (16 a 19 h.)	347	20,6%
16 Hores (7 a 23 h.)	1.512	89,9%
Hora Punta Sencera (Q)	124	7,4%
Índex de Variació		57,6%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	9,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,756
IHP (intensitat hora punta)	164
$f_{HV} + f_W$	0,828
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	621
Índex de Saturació	0,264

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: C-13B
Sentit: LL-11
Municipi: Lleida
Data: Dimecres, 4 de maig de 2022
Observació: 1

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	2	5	5	13	0,8%
01 h	2	2	0	4	8	0,5%
02 h	0	0	1	2	3	0,2%
03 h	1	6	4	1	12	0,7%
04 h	2	7	9	5	23	1,4%
05 h	5	12	9	12	38	2,2%
06 h	11	19	31	21	82	4,8%
07 h	25	30	47	37	139	8,2%
08 h	32	32	27	41	132	7,8%
09 h	28	24	23	29	104	6,1%
10 h	23	10	12	7	52	3,1%
11 h	21	19	27	31	98	5,8%
12 h	26	15	34	22	97	5,7%
13 h	31	26	17	13	87	5,1%
14 h	20	19	27	31	97	5,7%
15 h	25	24	26	15	90	5,3%
16 h	21	17	24	26	88	5,2%
17 h	31	33	29	20	113	6,7%
18 h	34	31	33	31	129	7,6%
19 h	17	18	22	26	83	4,9%
20 h	34	17	26	15	92	5,4%
21 h	13	15	14	11	53	3,1%
22 h	12	15	9	4	40	2,4%
23 h	3	11	5	6	25	1,5%

INTENSITAT DIÀRIA 1.698

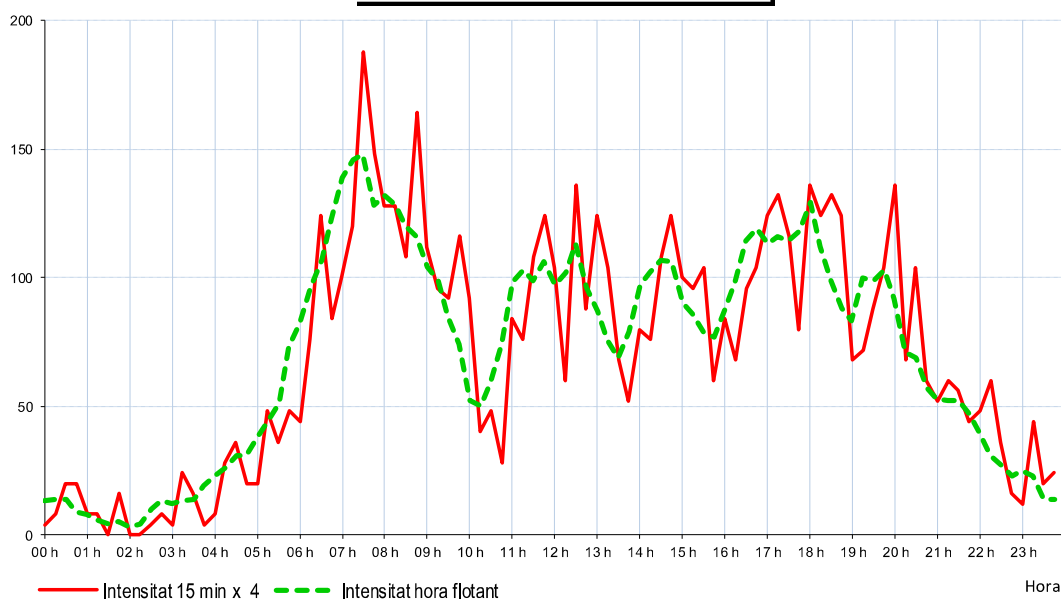
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	768	45,2%
Matí (9 a 14 h.)	438	25,8%
Tarda (16 a 19 h.)	330	19,4%
16 Hores (7 a 23 h.)	1.494	88,0%
Hora Punta Sencera (Q)	139	8,2%
Índex de Variació		49,7%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	8,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,739
IHP (intensitat hora punta)	188
$f_{HV} + f_W$	0,839
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	629
Índex de Saturació	0,299

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-13B**
Sentit: LL-12
Municipi: **Lleida**
Data: Dimarts, 3 de maig de 2022
Observació: 1

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	1	2	3	7	0,6%
01 h	2	3	2	1	8	0,7%
02 h	0	2	0	0	2	0,2%
03 h	1	3	7	2	13	1,1%
04 h	0	1	0	3	4	0,3%
05 h	4	3	6	6	19	1,6%
06 h	18	17	20	24	79	6,5%
07 h	19	23	32	37	111	9,1%
08 h	43	38	6	39	126	10,4%
09 h	15	6	6	6	33	2,7%
10 h	16	6	6	6	34	2,8%
11 h	17	6	6	6	35	2,9%
12 h	18	6	6	6	36	3,0%
13 h	19	6	6	6	37	3,0%
14 h	20	6	6	6	38	3,1%
15 h	21	22	28	17	88	7,2%
16 h	23	20	28	15	86	7,1%
17 h	30	26	24	21	101	8,3%
18 h	35	35	28	31	129	10,6%
19 h	21	22	28	29	100	8,2%
20 h	16	17	9	16	58	4,8%
21 h	12	8	10	12	42	3,5%
22 h	6	9	4	2	21	1,7%
23 h	2	1	2	4	9	0,7%

INTENSITAT DIÀRIA 1.216

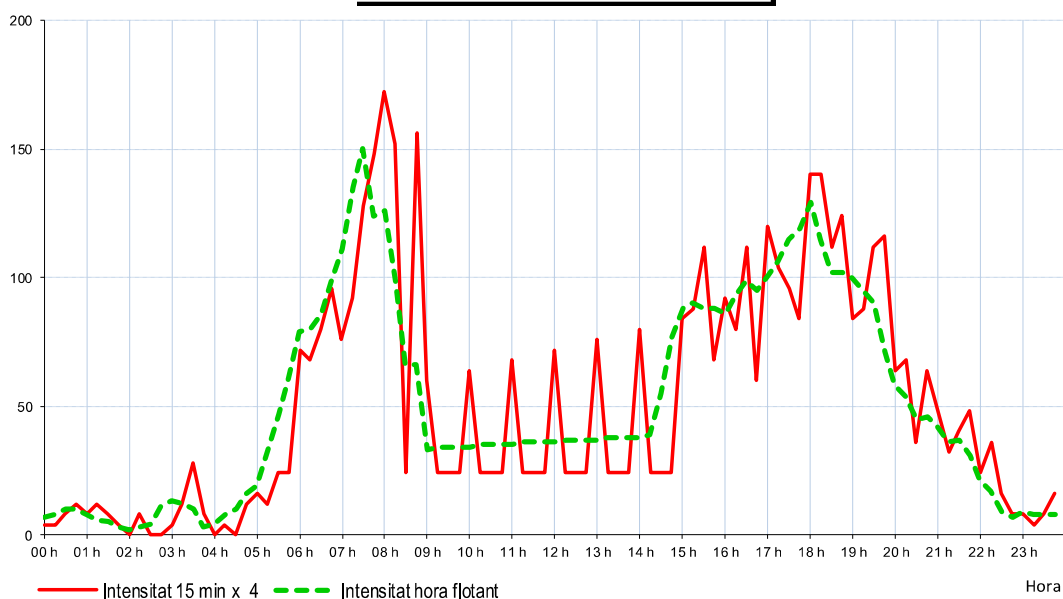
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	491	40,4%
Matí (9 a 14 h.)	175	14,4%
Tarda (16 a 19 h.)	316	26,0%
16 Hores (7 a 23 h.)	1.075	88,4%
Hora Punta Sencera (Q)	129	10,6%
Índex de Variació		39,1%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	7,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,750
IHP (intensitat hora punta)	172
$f_{HV} + f_W$	0,851
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	638
Índex de Saturació	0,270

Per a:

Intensitat/ 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-13B**
Sentit: **LL-12**
Municipi: **Lleida**
Data: **Dimecres, 4 de maig de 2022**
Observació: **1**

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	0	2	2	1	5	0,3%
01 h	4	3	3	1	11	0,6%
02 h	0	0	1	1	2	0,1%
03 h	1	3	1	1	6	0,3%
04 h	2	5	4	3	14	0,8%
05 h	2	14	15	14	45	2,5%
06 h	13	21	33	23	90	5,1%
07 h	27	32	49	39	147	8,3%
08 h	34	34	29	43	140	7,9%
09 h	30	26	25	31	112	6,3%
10 h	25	12	14	9	60	3,4%
11 h	23	21	29	33	106	6,0%
12 h	28	17	36	24	105	5,9%
13 h	33	28	19	15	95	5,4%
14 h	22	21	29	33	105	5,9%
15 h	27	26	28	17	98	5,5%
16 h	23	19	26	28	96	5,4%
17 h	33	35	31	22	121	6,8%
18 h	36	33	35	33	137	7,7%
19 h	19	20	24	28	91	5,1%
20 h	36	19	28	14	97	5,5%
21 h	11	8	8	6	33	1,9%
22 h	7	8	9	4	28	1,6%
23 h	3	11	5	6	25	1,4%

INTENSITAT DIÀRIA 1.769

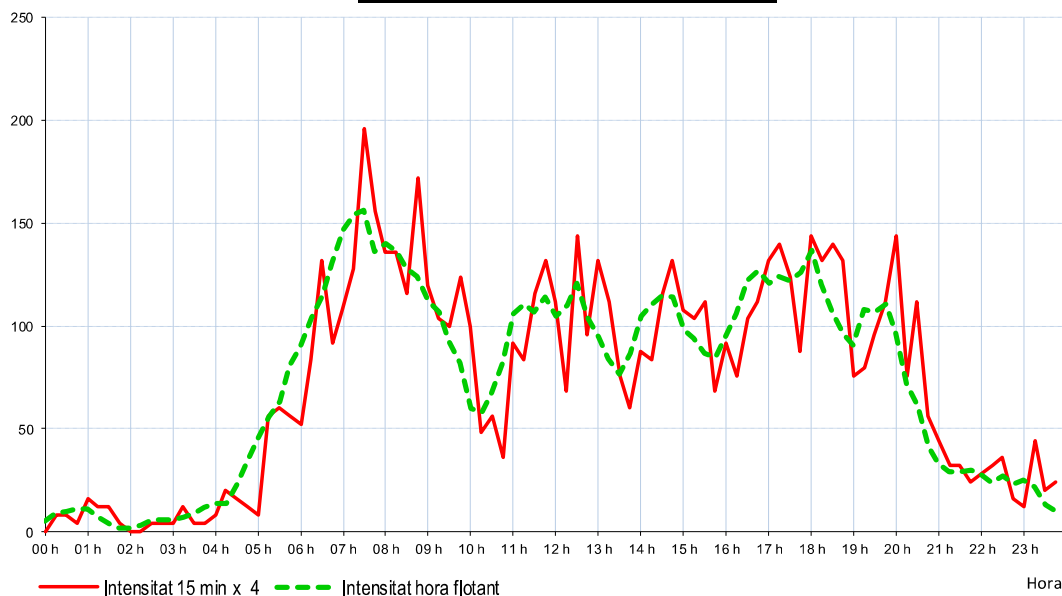
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	832	47,0%
Matí (9 a 14 h.)	478	27,0%
Tarda (16 a 19 h.)	354	20,0%
16 Hores (7 a 23 h.)	1.571	88,8%
Hora Punta Sencera (Q)	147	8,3%
Índex de Variació		50,1%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	7,5%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,750
IHP (intensitat hora punta)	196
$f_{HV} + f_W$	0,845
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	634
Índex de Saturació	0,309

Per a:

Intensitat/ 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: L-11 (Enginyer Mias)
Sentit: Lleida
Municipi: Lleida
Data: Dimarts, 3 de maig de 2022
Observació: 1

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	2	1	2	1	6	0,1%
01 h	1	2	3	2	8	0,1%
02 h	4	2	1	1	8	0,1%
03 h	1	3	2	4	10	0,1%
04 h	5	2	9	8	24	0,3%
05 h	15	18	51	43	127	1,8%
06 h	39	76	127	76	318	4,6%
07 h	97	118	152	156	524	7,6%
08 h	127	118	114	177	537	7,8%
09 h	114	123	93	118	448	6,5%
10 h	89	60	51	43	243	3,5%
11 h	92	84	117	134	428	6,2%
12 h	113	67	147	96	423	6,1%
13 h	134	113	75	59	381	5,5%
14 h	88	84	117	134	423	6,1%
15 h	109	105	113	67	394	5,7%
16 h	92	75	105	113	386	5,6%
17 h	148	143	126	88	504	7,3%
18 h	147	134	143	134	558	8,1%
19 h	75	80	101	113	369	5,3%
20 h	147	178	113	67	505	7,3%
21 h	69	68	51	20	208	3,0%
22 h	24	2	12	12	50	0,7%
23 h	6	9	4	2	21	0,3%

INTENSITAT DIÀRIA 6.903

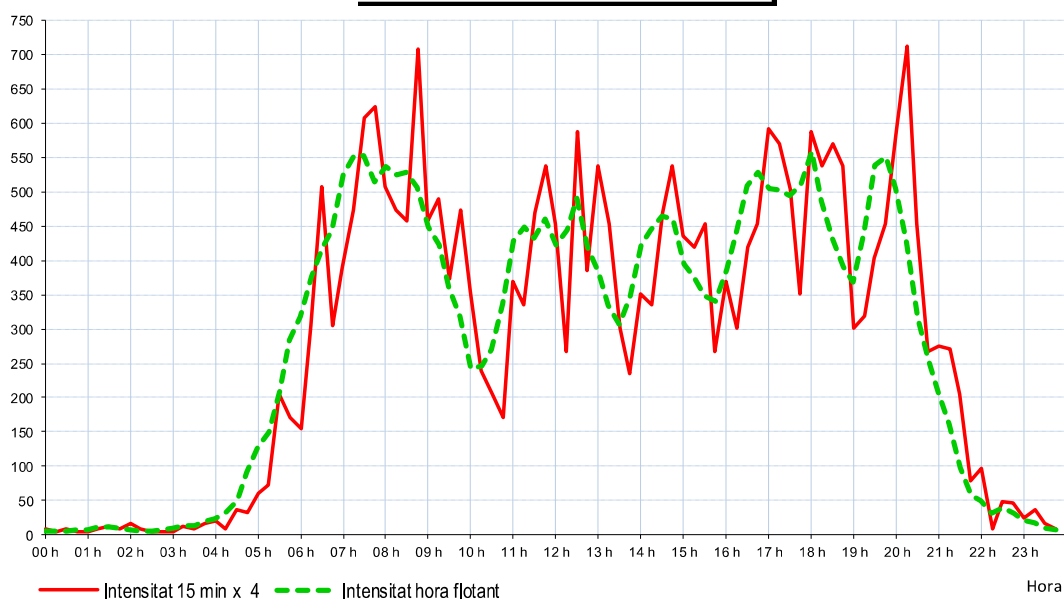
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	3.371	48,8%
Matí (9 a 14 h.)	1.923	27,9%
Tarda (16 a 19 h.)	1.448	21,0%
16 Hores (7 a 23 h.)	6.381	92,4%
Hora Punta Sencera (Q)	558	8,1%
Índex de Variació		56,0%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	9,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,783
IHP (intensitat hora punta)	712
$f_{HV} + f_W$	0,828
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	621
Índex de Saturació	1,146

Per a:

Intensitat/ 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **L-11 (Enginyer Mias)**
Sentit: **Lleida**
Municipi: **Lleida**
Data: **Dimecres, 4 de maig de 2022**
Observació: **1**

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	0	1	1	0	2	0,0%
01 h	1	0	2	0	3	0,0%
02 h	2	1	1	0	4	0,1%
03 h	2	0	0	2	4	0,1%
04 h	1	4	5	6	16	0,2%
05 h	9	9	19	48	85	1,3%
06 h	43	78	128	86	335	5,0%
07 h	103	124	195	153	576	8,5%
08 h	132	132	111	170	546	8,1%
09 h	116	99	95	120	429	6,4%
10 h	95	85	99	61	340	5,0%
11 h	86	78	111	128	404	6,0%
12 h	107	61	141	90	399	5,9%
13 h	128	107	69	53	357	5,3%
14 h	82	78	111	128	399	5,9%
15 h	103	99	107	61	370	5,5%
16 h	86	69	99	107	362	5,4%
17 h	128	137	120	82	467	6,9%
18 h	141	128	137	128	534	7,9%
19 h	69	74	90	107	341	5,0%
20 h	141	172	107	61	481	7,1%
21 h	53	61	45	44	203	3,0%
22 h	35	15	19	9	78	1,2%
23 h	7	4	2	1	14	0,2%

INTENSITAT DIÀRIA 6.748

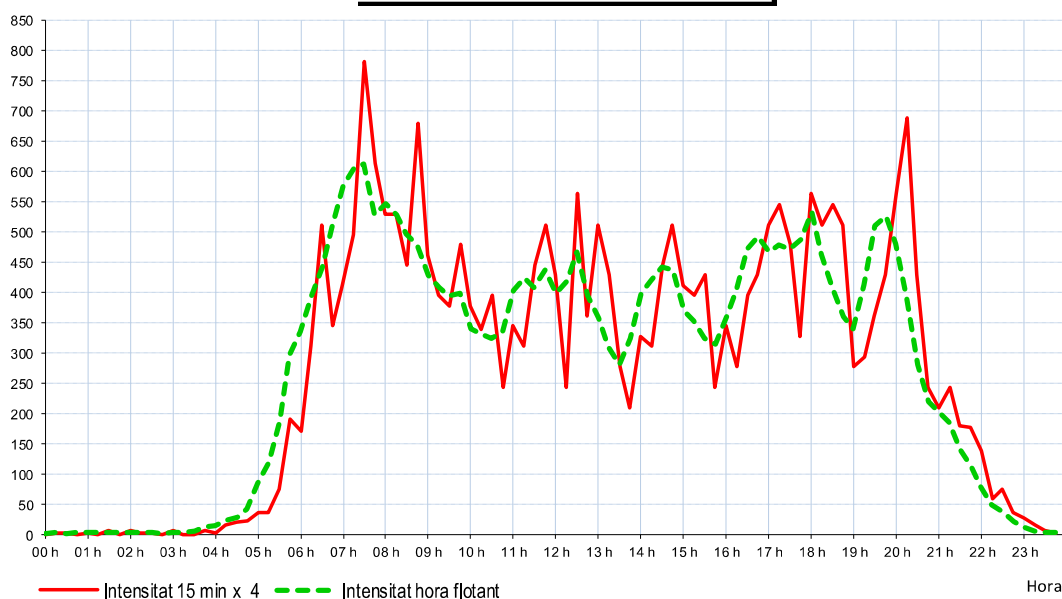
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	3.291	48,8%
Matí (9 a 14 h.)	1.929	28,6%
Tarda (16 a 19 h.)	1.362	20,2%
16 Hores (7 a 23 h.)	6.285	93,1%
Hora Punta Sencera (Q)	576	8,5%
Índex de Variació		50,3%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	8,5%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,737
IHP (intensitat hora punta)	782
$f_{HV} + f_W$	0,834
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	625
Índex de Saturació	1,250

Per a:

Intensitat/ 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: L-11 (Enginyer Mias)
Sentit: Bell-Lloch
Municipi: Lleida
Data: Dimarts, 3 de maig de 2022
Observació: 1

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	1	2	3	7	0,1%
01 h	2	3	2	1	8	0,1%
02 h	0	2	0	0	2	0,0%
03 h	1	3	7	2	13	0,2%
04 h	0	1	0	3	4	0,1%
05 h	5	19	70	66	160	2,6%
06 h	58	55	66	81	260	4,1%
07 h	62	77	112	131	382	6,1%
08 h	153	134	125	140	553	8,8%
09 h	129	114	110	133	485	7,7%
10 h	110	60	68	49	287	4,6%
11 h	102	95	125	140	462	7,4%
12 h	121	79	152	106	458	7,3%
13 h	140	121	87	72	420	6,7%
14 h	98	95	125	140	458	7,3%
15 h	119	78	100	59	356	5,7%
16 h	81	106	100	107	395	6,3%
17 h	108	93	85	74	360	5,7%
18 h	125	127	100	112	464	7,4%
19 h	74	78	100	104	356	5,7%
20 h	55	59	28	55	196	3,1%
21 h	40	24	30	36	130	2,1%
22 h	13	24	5	1	43	0,7%
23 h	8	4	1	2	15	0,2%

INTENSITAT DIÀRIA 6.274

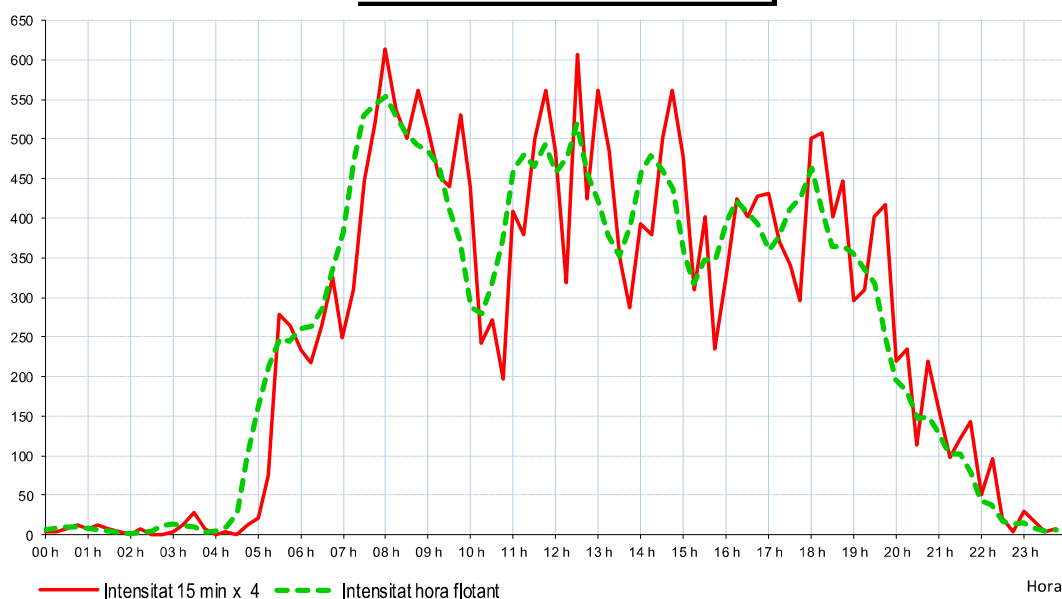
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	3.331	53,1%
Matí (9 a 14 h.)	2.112	33,7%
Tarda (16 a 19 h.)	1.219	19,4%
16 Hores (7 a 23 h.)	5.805	92,5%
Hora Punta Sencera (Q)	553	8,8%
Índex de Variació		59,1%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	7,0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,901
IHP (intensitat hora punta)	614
$f_{HV} + f_W$	0,851
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	638
Índex de Saturació	0,962

Per a:

Intensitat/ 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **L-11 (Enginyer Mias)**
Sentit: Bell-Lloch
Municipi: **Lleida**
Data: Dimecres, 4 de maig de 2022
Observació: 1

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	0	0	0	1	0,0%
01 h	1	2	2	1	6	0,1%
02 h	1	1	1	0	3	0,0%
03 h	0	2	2	2	6	0,1%
04 h	4	4	5	6	19	0,3%
05 h	3	30	53	49	135	2,1%
06 h	43	76	121	83	324	5,1%
07 h	99	118	182	144	543	8,6%
08 h	125	125	106	159	516	8,2%
09 h	110	95	91	114	410	6,5%
10 h	91	42	49	30	212	3,4%
11 h	83	76	106	121	387	6,1%
12 h	102	61	133	87	383	6,1%
13 h	121	102	68	53	345	5,5%
14 h	80	76	106	121	383	6,1%
15 h	99	95	102	61	356	5,6%
16 h	83	68	95	102	349	5,5%
17 h	121	129	114	102	466	7,4%
18 h	133	121	129	132	515	8,2%
19 h	115	110	121	98	444	7,0%
20 h	93	83	93	49	318	5,0%
21 h	35	26	21	19	101	1,6%
22 h	21	28	18	12	79	1,3%
23 h	5	2	2	1	10	0,2%

INTENSITAT DIÀRIA 6.311

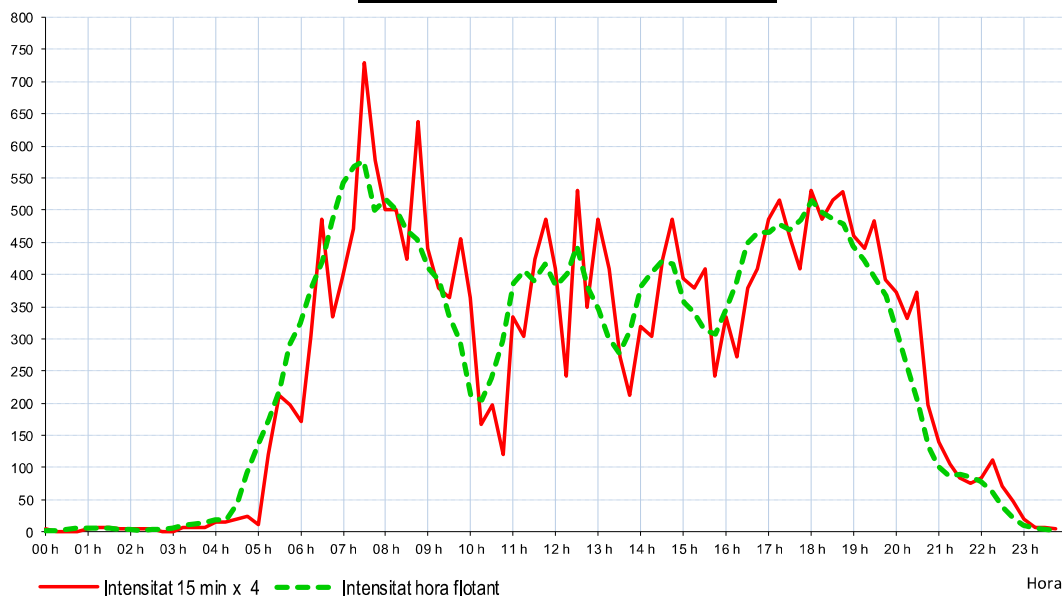
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	3.067	48,6%
Matí (9 a 14 h.)	1.736	27,5%
Tarda (16 a 19 h.)	1.330	21,1%
16 Hores (7 a 23 h.)	5.807	92,0%
Hora Punta Sencera (Q)	543	8,6%
Índex de Variació		49,8%

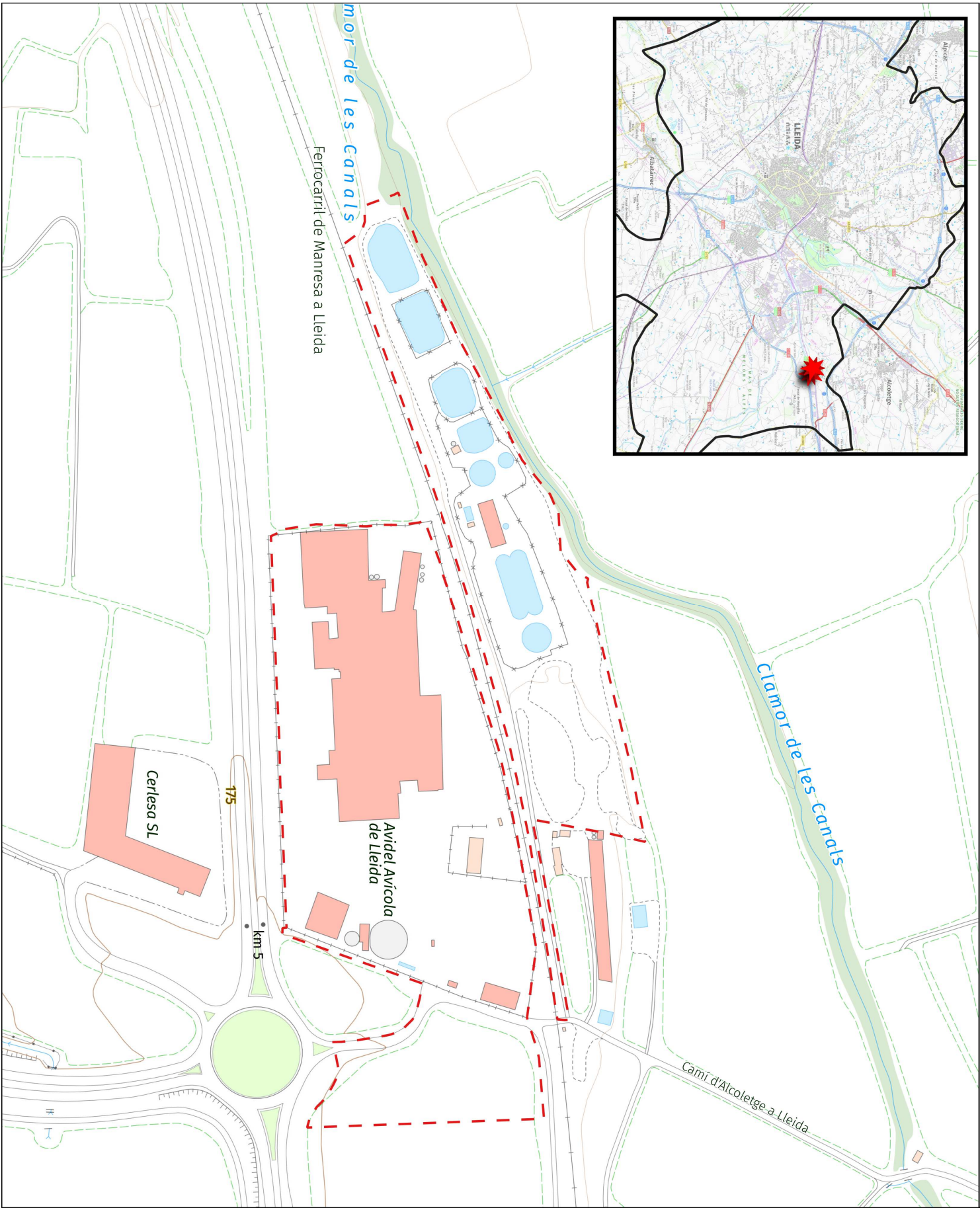
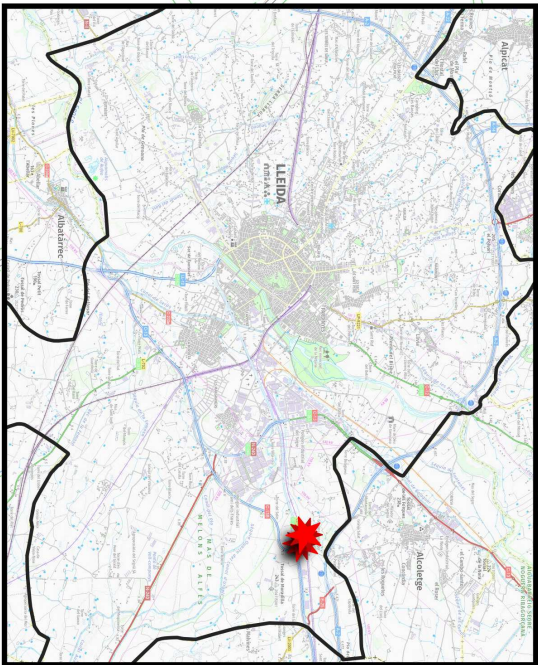
CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	7,5%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,745
IHP (intensitat hora punta)	729
$f_{HV} + f_W$	0,845
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	634
Índex de Saturació	1,150

Per a:

Intensitat/ 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES





Àmbit d'estudi



Escala

Num. planol

A3 1:2500

1

EAMG SUR 44

Autor



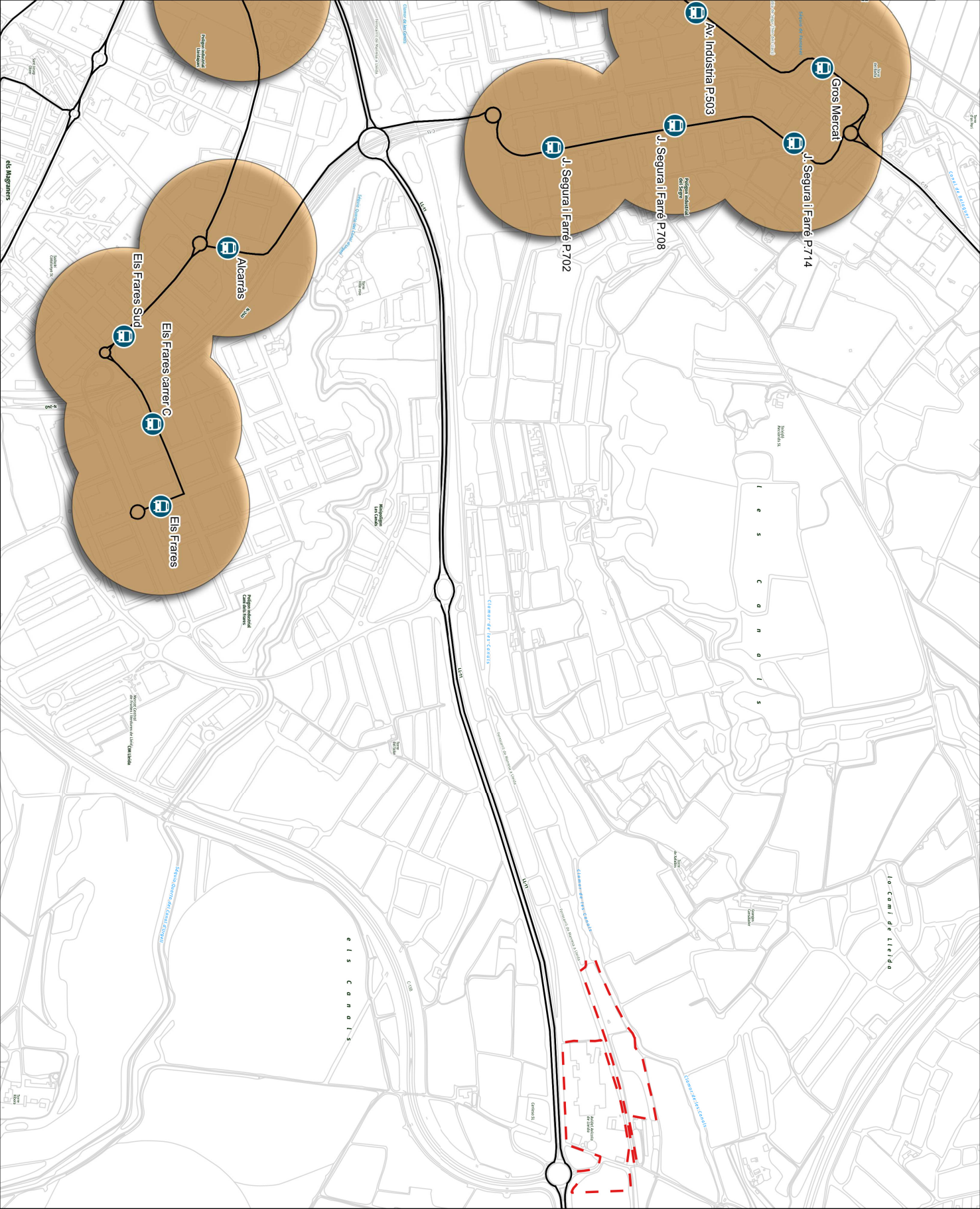
Títol del Planol

Situació

Data

MAIG 2024

Client



 Parades línia 9
— Rutes busos Lleida
 Cobertura a 250 m
 Àmbit d'estudi



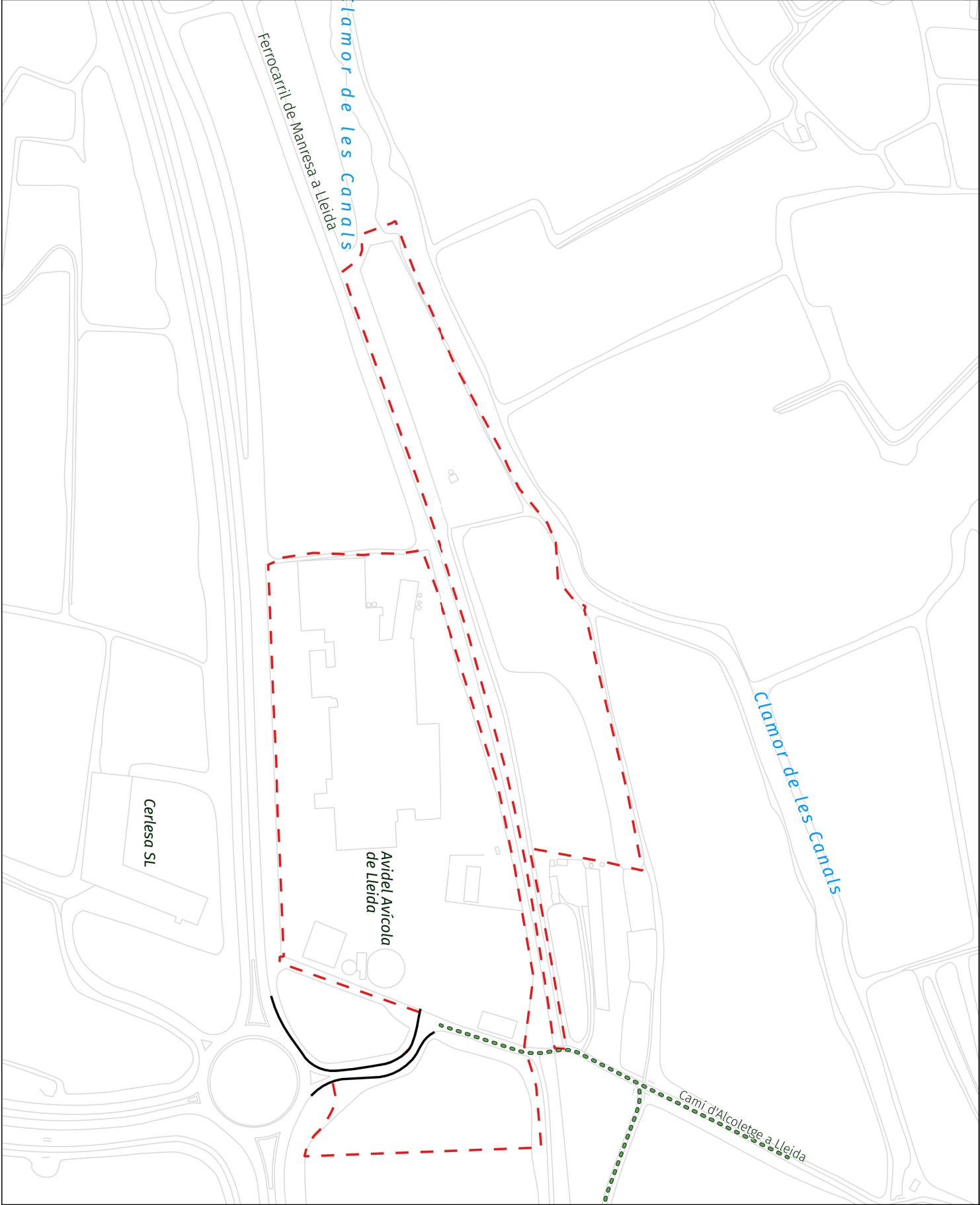
Escala Num. planol
A3 1:10000 2

EAMG SUR 44

Autor: 

Títol del Planol
Cobertura de Transport
públic

Data
MAIG 2024
Client



Voreres
●●● Camí
— Sense vorera
- - - Àmbit d'estudi



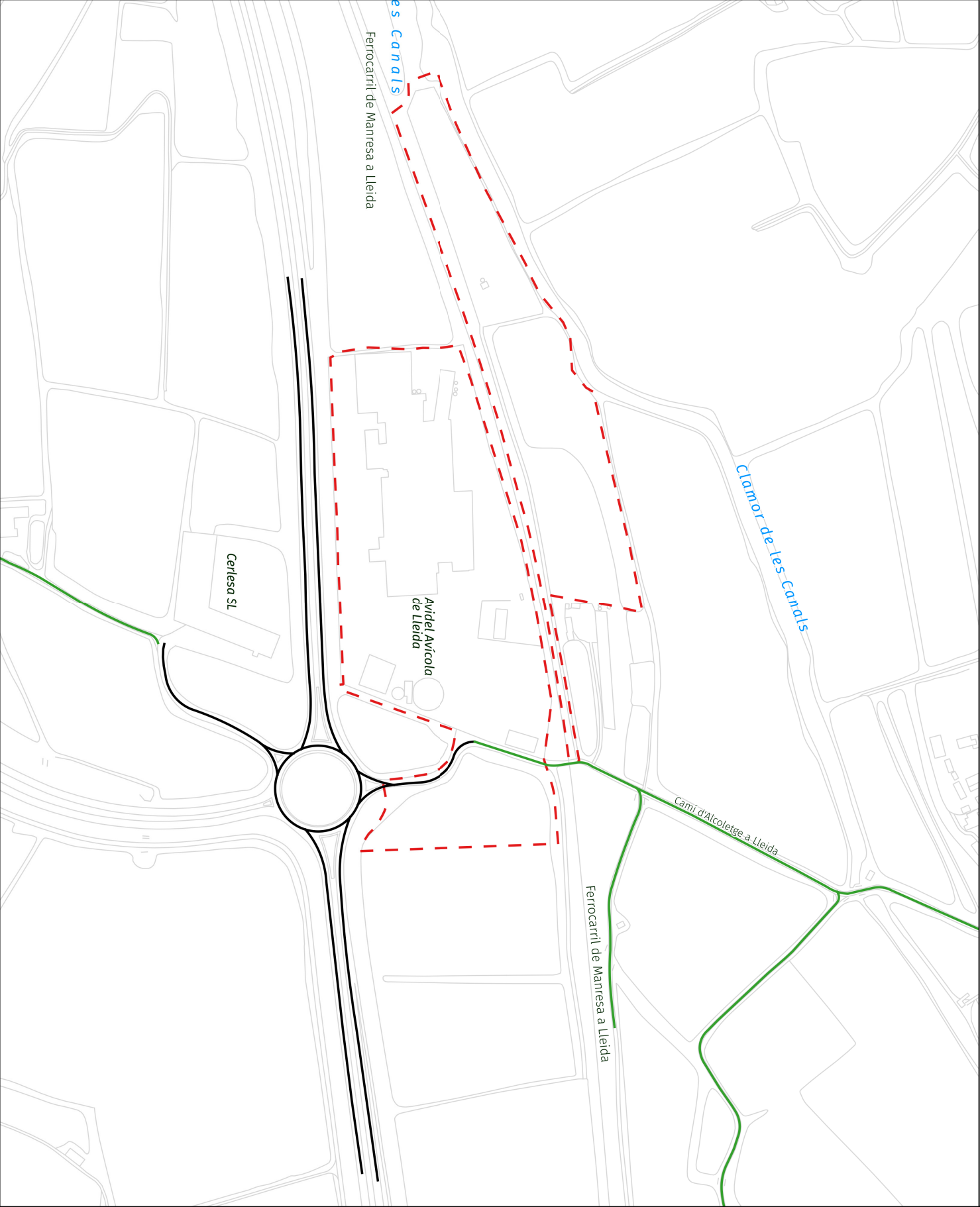
Escala
A3 1:2500
Num. planol
3

EAMG SUR 44

Autor
Diputació
Organització
DOIMO

Títol del Planol
Accessibilitat

Data
MAIG 2024
Client



Xarxa ciclable
— Camins
— Sense xarxa
- - Àmbit d'estudi



Escala Num. planol

A3 1:3000 4

EAMG SUR 44

Autor:



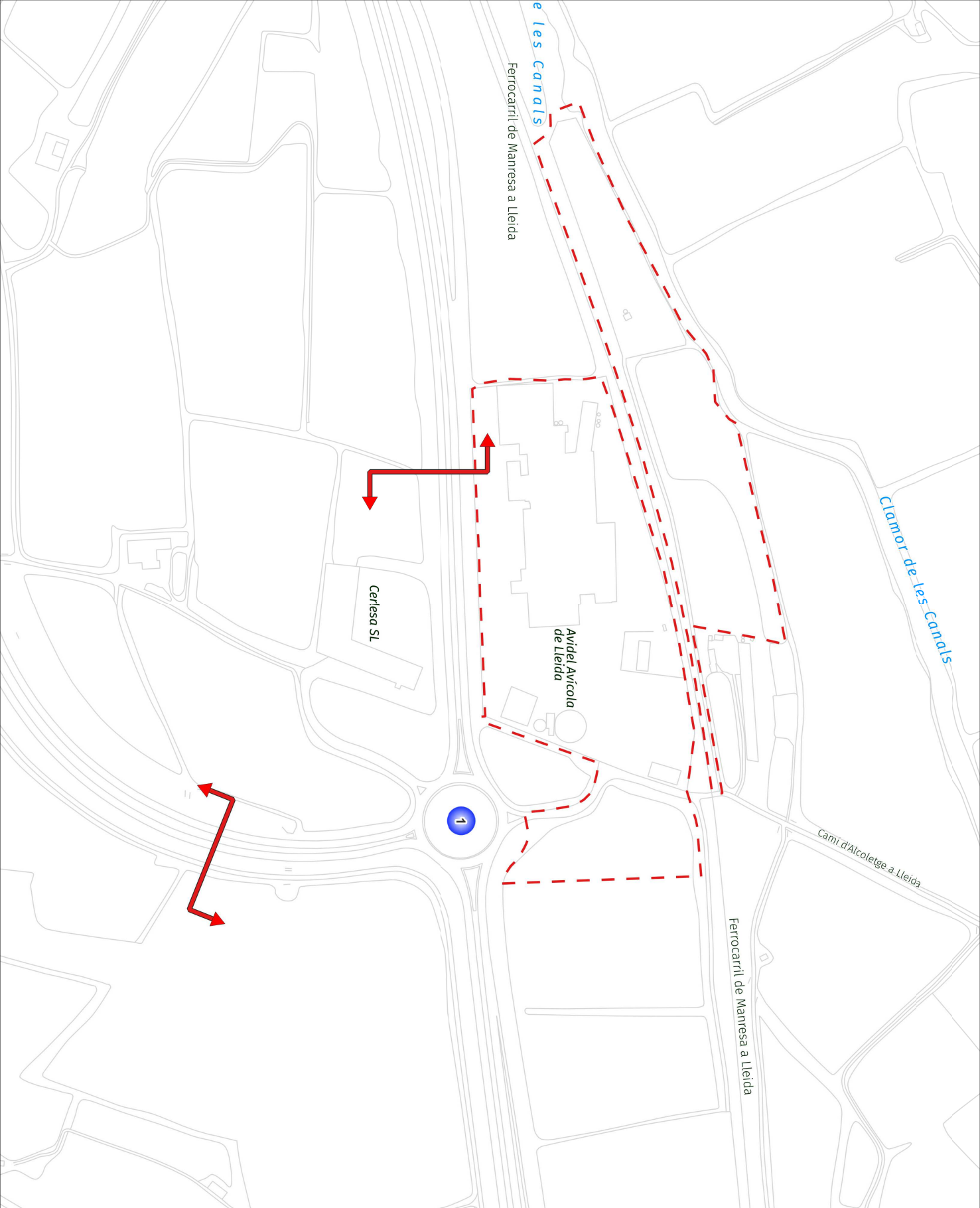
Títol del Planol

Xarxa ciclable

Data

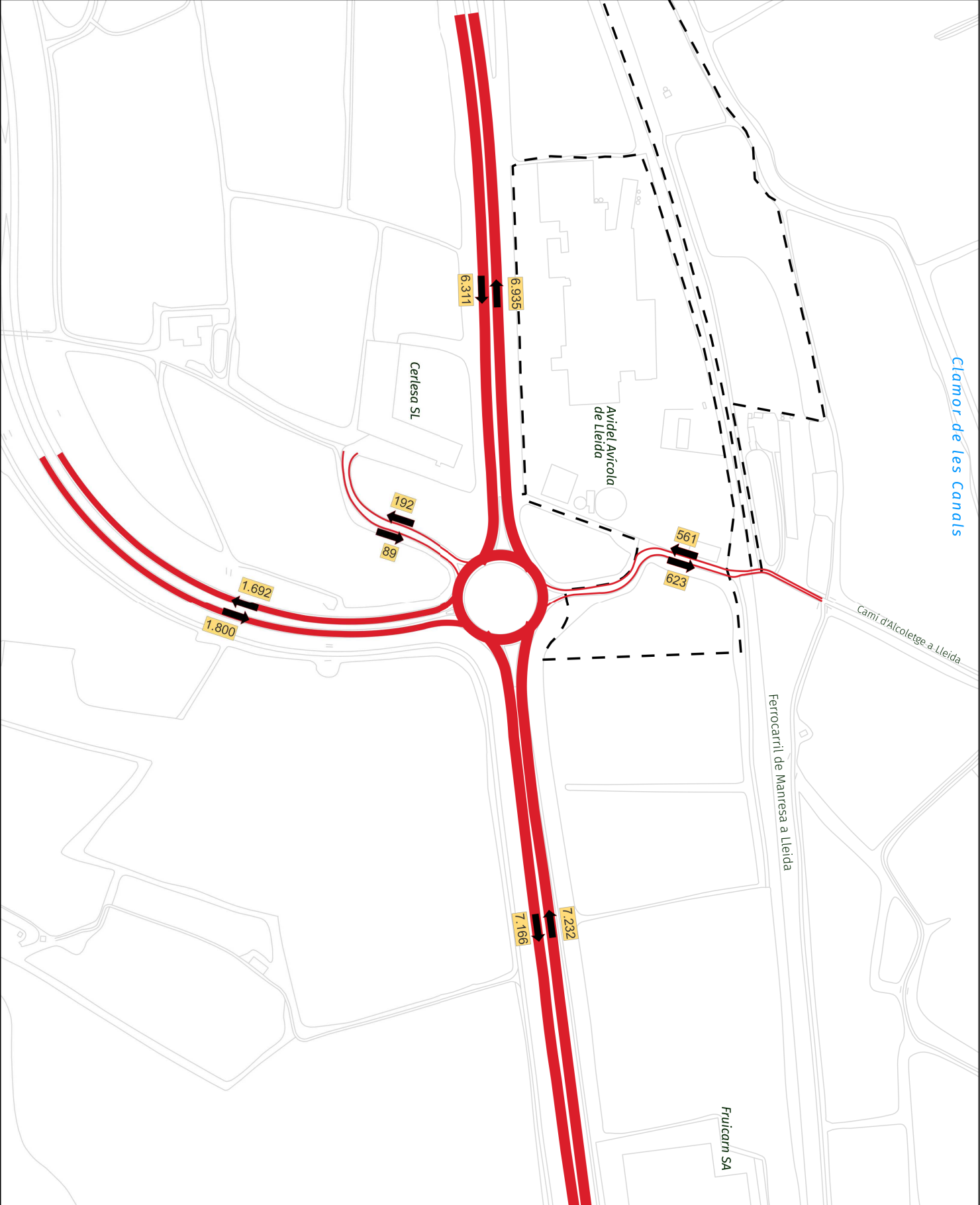
MAIG 2024

Client



 Aforament manual
 Aforament automàtic
 Àmbit d'estudi


Escala
Núm. planol
A3 1:3000
6
EAMG SUR 44
Autor:
Titul del Plànol
Pla d'aforament
Data
MAIG 2024
Client



Intenstat Mitjana Diària

- Menys de 1.000
- 1.000 - 6.000
- Més de 6.000

Àmbit d'estudi



Escala

Núm. planol

A3 1:3000

7

EAMG SUR 44

Autor



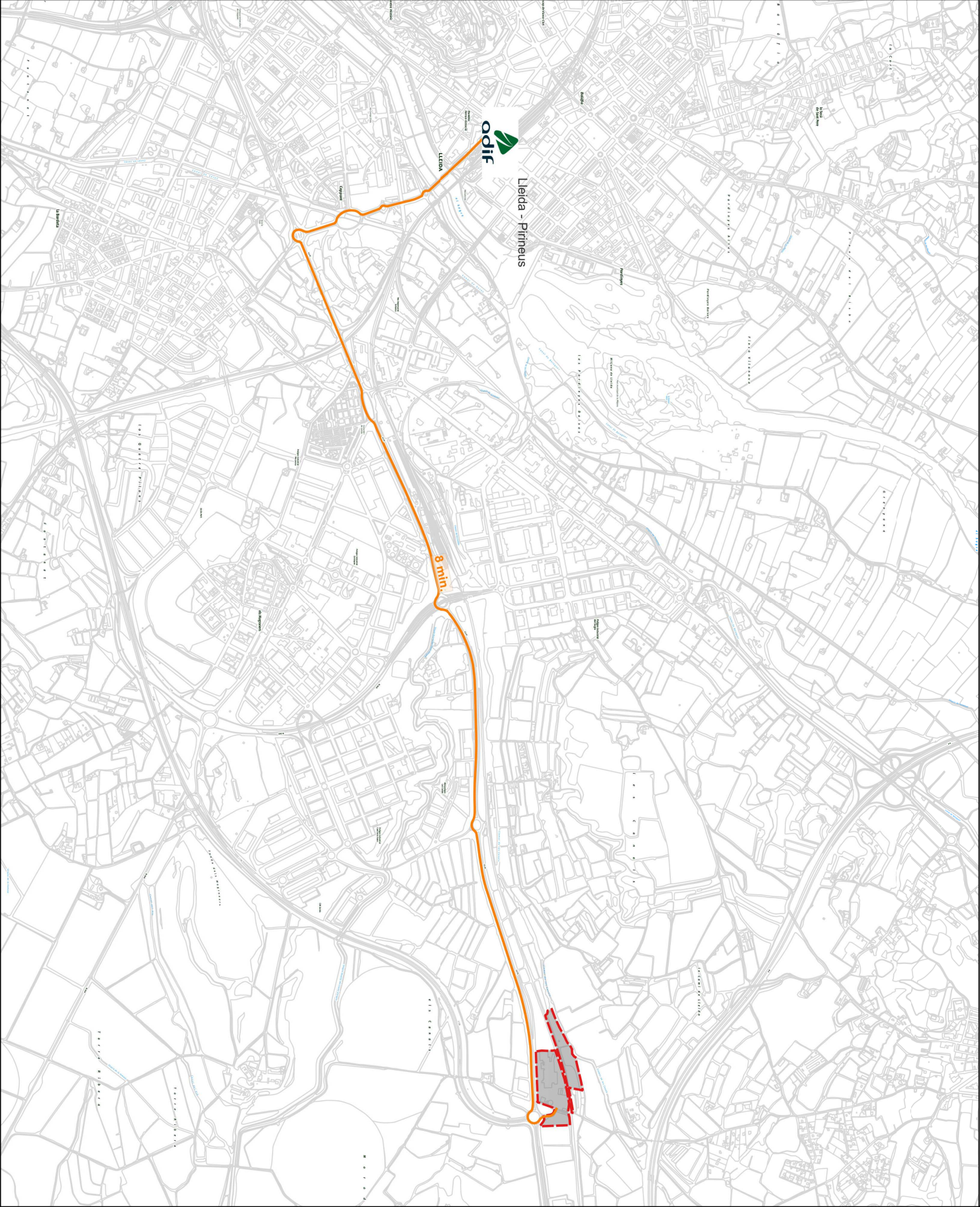
Títol del Planol

IMD

Data

MAIG 2024

Client



Optional
Transport col·lectiu
Àmbit d'estudi



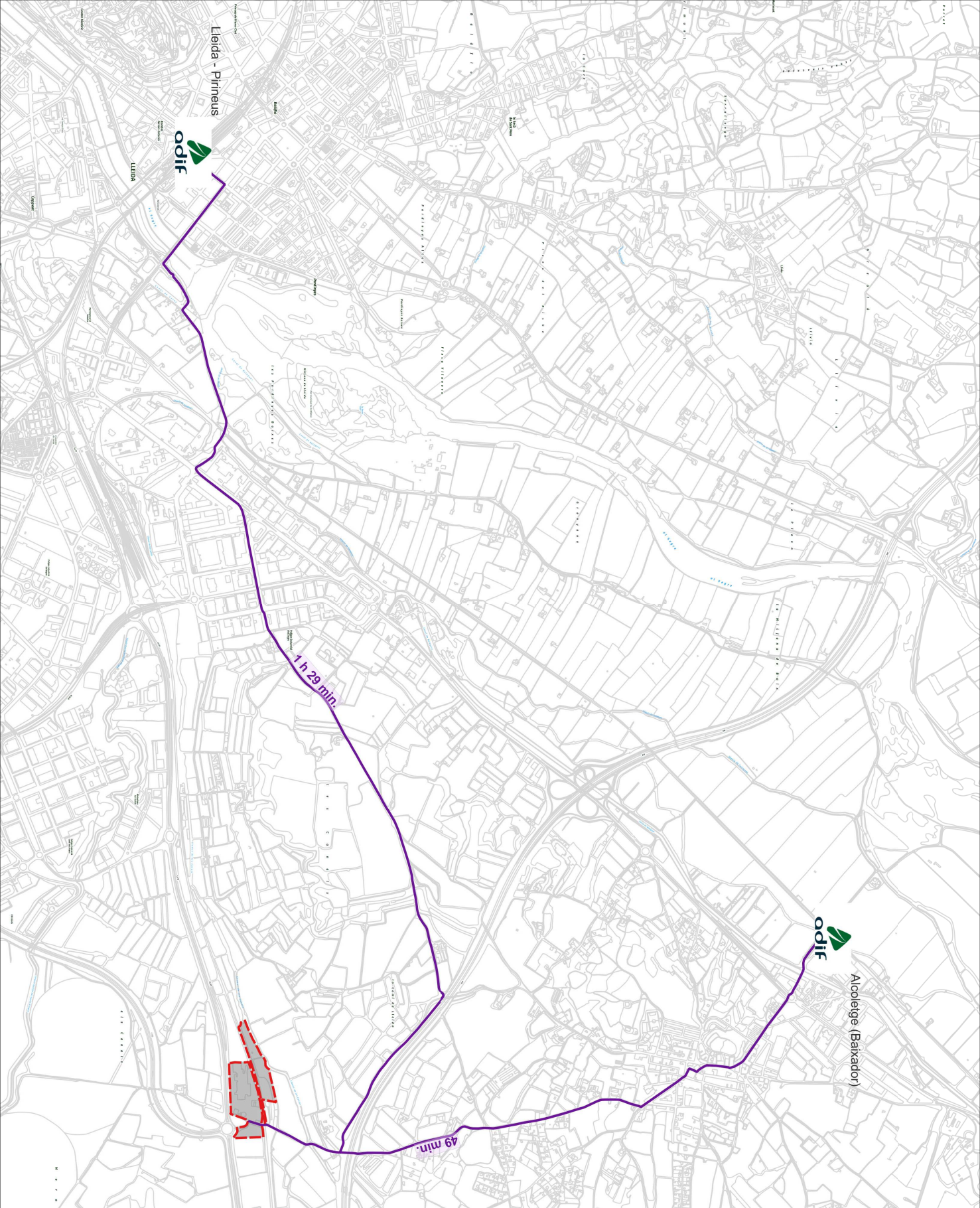
Escala
A3 1:20000
Num. planol
8

EAMG SUR 44

Autor
Diputació
Organització
DOWMO

Títol del Planol
Recoregut opcional de
transport col·lectiu

Data
MAIG 2024
Client



Propostes
Proposta vianants
Àmbit d'estudi



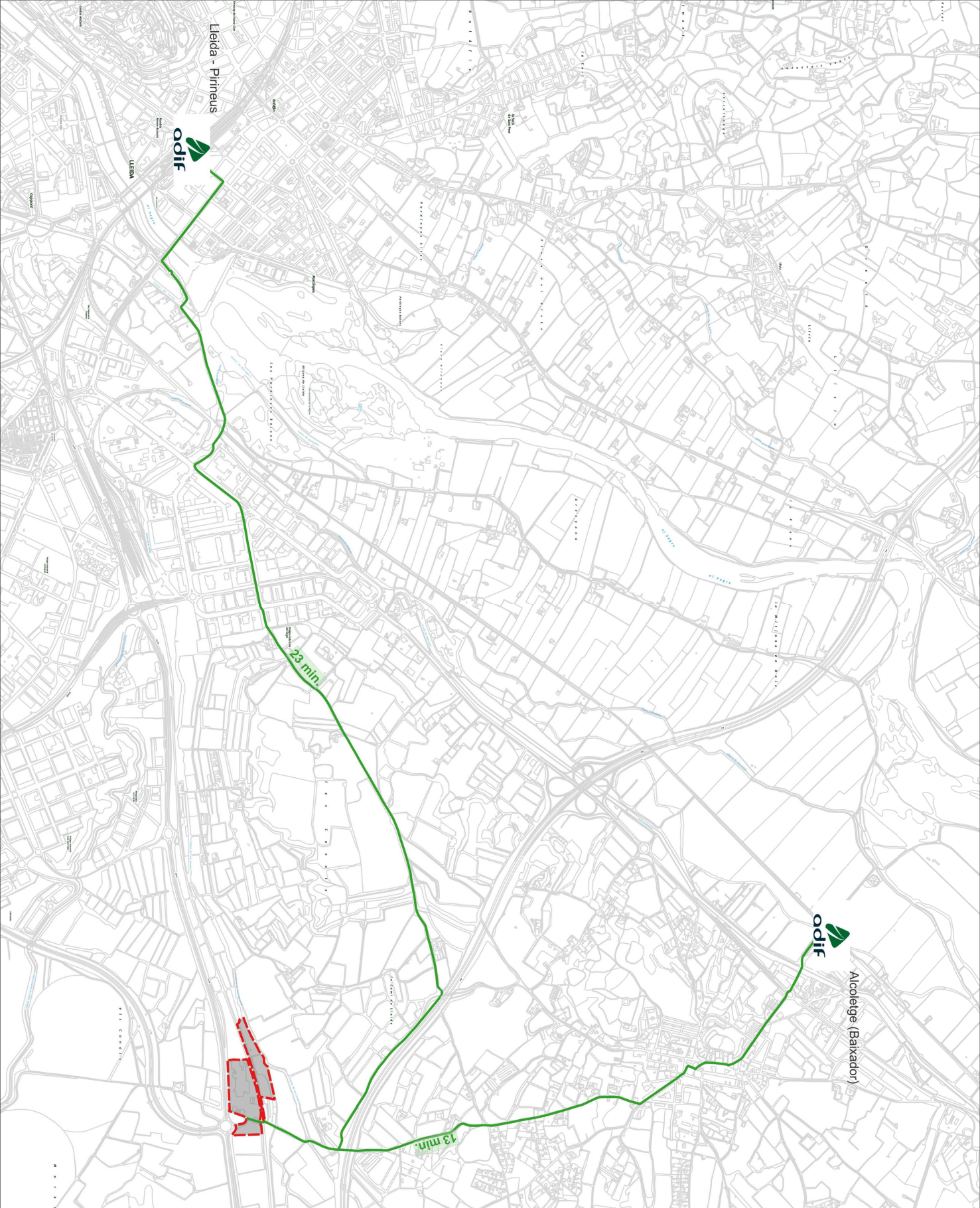
Escala
Num. planol
A3 1:20000
9

EAMG SUR 44

Autor:
Diputació
Organització
DOWMO

Títol del Planol
Proposta d'itinerari de
vianants

Data
MAIG 2024
Client



Propostes
Proposta bici
Àmbit d'estudi



Escala
A3 1:20000
Num. planol
10

EAMG SUR 44

Autor:
Departament d'Organització i Desenvolupament
DOU

Títol del Planol
Proposta d'itinerari de
bicicletes

Data
MAIG 2024
Client