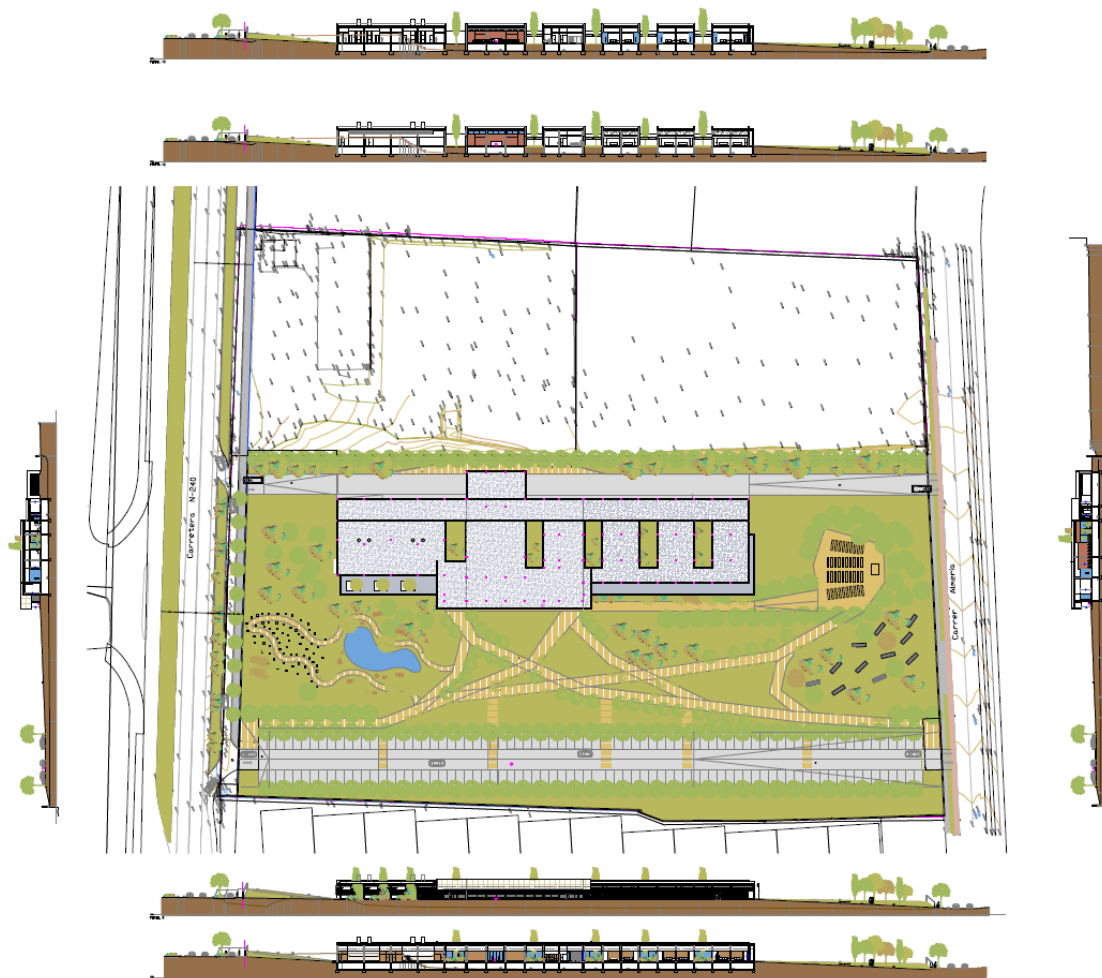


ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PEL PROJECTE D'UN TANATORI AL SUD DE LLEIDA



AGOST DE 2024

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS.....	3
2.- INTRODUCCIÓ	5
3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI.....	8
4.- METODOLOGIA	10
4.1.- Recull de dades referents al transport públic, vianants i bicicletes	10
4.2.- Càlcul de les intensitats de trànsit actuals	10
4.3.- Càlcul de la demanda generada	10
4.4.- Efecte sobre el trànsit actual de la mobilitat generada.....	11
4.5.- Aplicació del Decret 344/2006	11
5.- ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL	12
5.1- Transport públic.....	12
5.2.- Mobilitat a peu	17
5.3.- Mobilitat en bicicleta.....	19
5.4.- Vehicle privat.....	20
6.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA.....	28
6.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments	28
6.2.- Distribució horària de les entrades i sortides dels aparcaments en dia laborable i dissabte.....	32
6.3.- Dotació prevista d'aparcament.....	33
7.- IMPACTE DE LES NOVES ACTIVITATS A LA MOBILITAT.....	36
8.- INDICADORS DE COL·LECTIUS VULNERABLES.....	38
9.- AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS CONTAMINANTS.....	39
10.- RECOMANACIONS I CONCLUSIONS	42
10.1 Consideracions respecte al transport públic.....	42
10.2 Consideracions respecte a la millora de la mobilitat per a vianants i bicicletes.....	42
10.3. Consideracions orientades a la millora de la mobilitat en vehicle privat....	43
10.4. Altres propostes	43
11.- IMPACTE DE LA MOBILITAT ALS 10 ANYS.....	44
12.- PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS.....	45

1.- ANTECEDENTS

El document que es presenta a continuació forma part de l'expedient de sol·licitud de llicència per una nova activitat a municipi de Lleida. En aquest cas es tracta d'un tanatori, ubicat al sud de la LL-11 de la ciutat, en un entorn en desenvolupament.

Aquest nou equipament contempla un total de 20.997,00m² de sòl i 3.257m² de superfície construïda.



Aquesta nova activitat implicarà una nova mobilitat al sector vinculada al tanatori, la qual s'estudiarà per tal de reduir el possible impacte a la xarxa actual i oferir noves propostes de millora, fomentant la mobilitat amb modes sostenibles.



Els darrers anys, el sector pròxim ha desenvolupat els vials interiors i les connexions amb el barri de la Bordeta i el barri dels Magraners. També hi ha previst diferents actuacions de desenvolupament, com una àrea comercial, la qual també dinamitzarà el barri.

2.- INTRODUCCIÓ

L'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) següent s'emmarca dins de la normativa i el Decret 344/2006 sobre regulació del estudis de mobilitat generada. L'objectiu és analitzar la mobilitat actual i mitigar els possibles efectes derivats de la mobilitat futura a partir de les recomanacions i directrius especificats en el Decret esmentat.

Del total de la superfície, el projecte calcula 3.257m² construïts. Tot i que hi haurà diferents sales i espais, tota l'activitat serà destinada al tanatori que es proposa construir en la parcel·la.

La posada en funcionament d'aquesta activitat, requereix la tramitació d'un EAMG segons l'article 3.1 c) del Decret 344/2006 de mobilitat generada:

Article 3

Àmbit d'aplicació

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

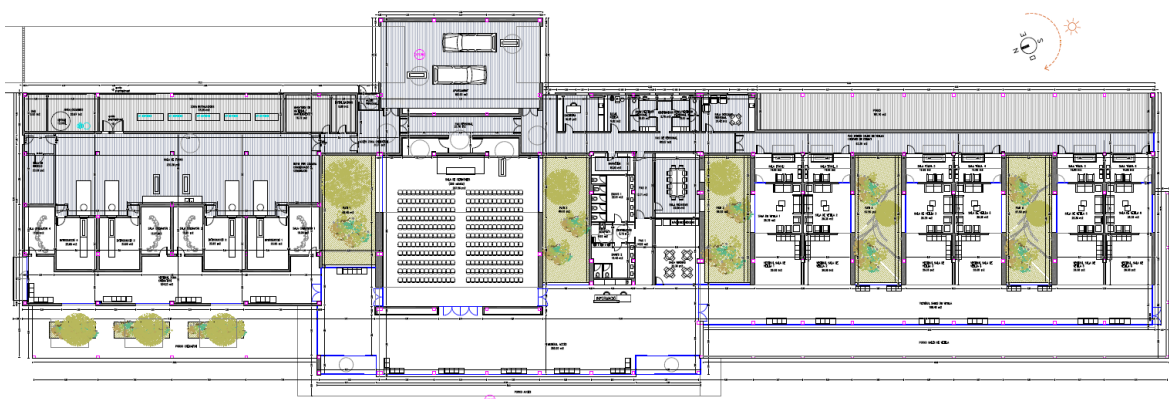
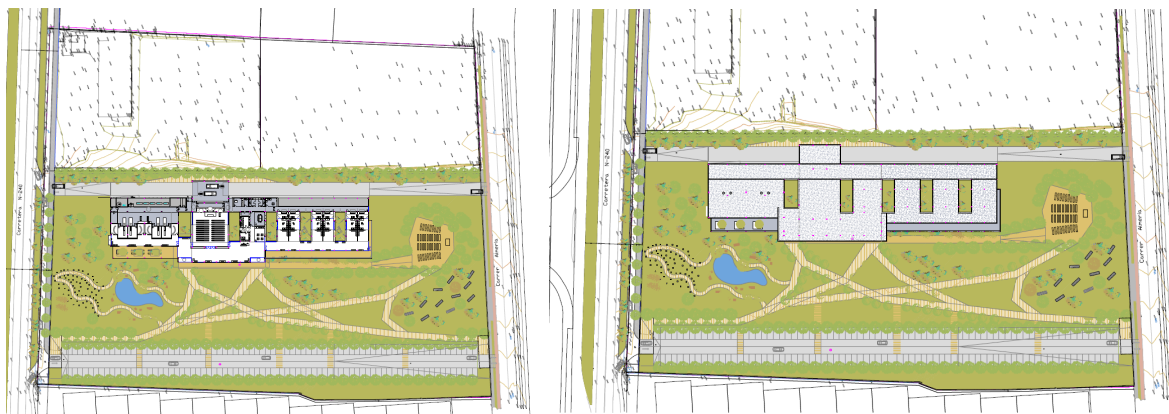
- a) Plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis.
- b) Planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, que comportin nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.
- c) Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats.

Aquestes parcel·les es localitzen en un sector que es troba localitzat al sud est de la ciutat de Lleida, al barri Els Magraners. Hi ha previst la urbanització de diferents sectors a l'entorn, com el SUR-42 i el SUR 25, permetent en un futur un continu urbà entre aquests barris del sud amb el traçat del riu. Aquesta urbanització permetrà al tanatori també tenir nous vials i una continuïtat urbana amb altres parts del barri i de Lleida.

Els promotors de la nova activitat estan interessats en conèixer els efectes sobre la mobilitat actual del nou tanatori, de forma que tant els veïns com els visitants usuaris de les xarxes de transport disposin d'una infraestructura de transport equilibrada i còmoda per accedir-hi.

Pel càlcul de la mobilitat generada s'utilitza la superfície construïda i els ratis que determina el Decret 344/2006.

El repartiment de l'espai previst és la sala de Cerimònies, amb 286 seients, i una superfície total de 287,56m², 6 sales de vetlla de 26,36m². Cada una de les sales també disposa de vestíbul de 26,08m² i una sala de 14,48m². Hi ha 5 patis exteriors i porxos. Reserva espai de magatzem i per les activitats necessàries pel funcionament del tanatori. S'inclou espai d'estacionament de 258 m².



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	INTERIOR	PATIS (50%)	PORXOS (50%)	TOTAL
	m2	m2		m2
SALA DE CERIMÒNIES	566,80	66,30	34,20	667,30
TANATORI	1.026,50	100,80	109,90	1.237,20
CREMATORI	588,20		67,00	655,20
ZONA DE PERSONAL	192,10		84,70	276,80
INSTAL·LACIONS	161,70			161,70
APARCAMENT	258,80			258,80
TOTAL	2.794,10	167,10	295,80	3.257,00

3.- OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA

El present estudi té per objectius:

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

2.- Analitzar la capacitat actual de les vies de circulació i calcular els nivells de servei actuals, per tal de validar les possibles propostes d'actuació.

3.- Calcular la generació de vehicles que provocarà la nova activitat.

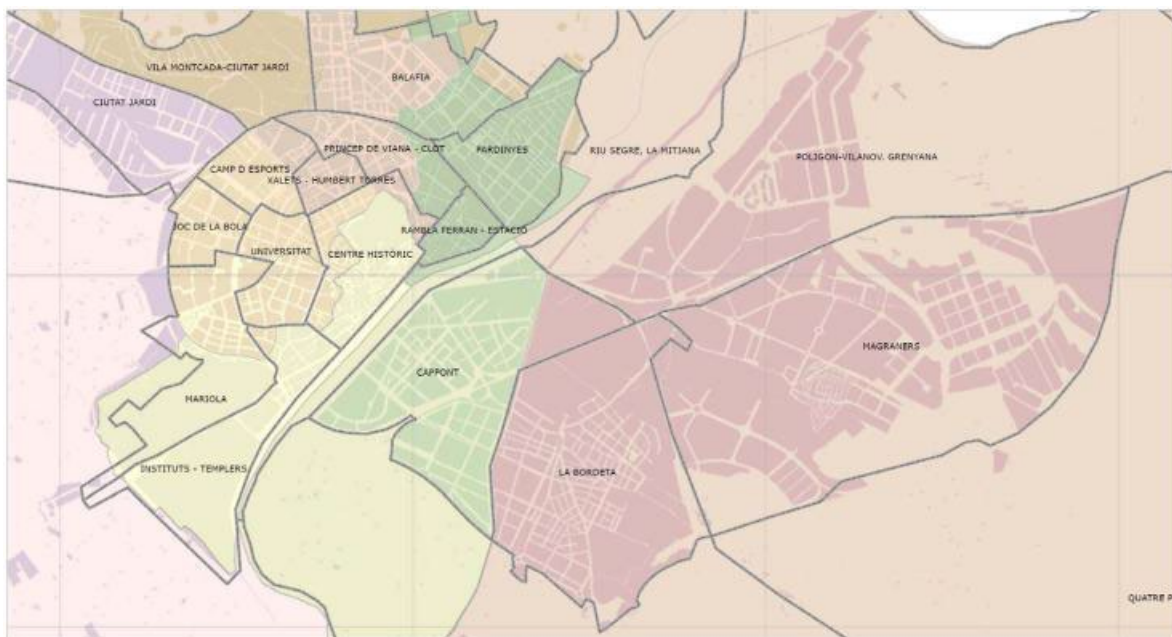
4.- Proposar actuacions que millorin tant la situació actual com la futura pel que fa a la mobilitat dels desplaçaments en vehicle privat, en transport públic, a peu i bici.

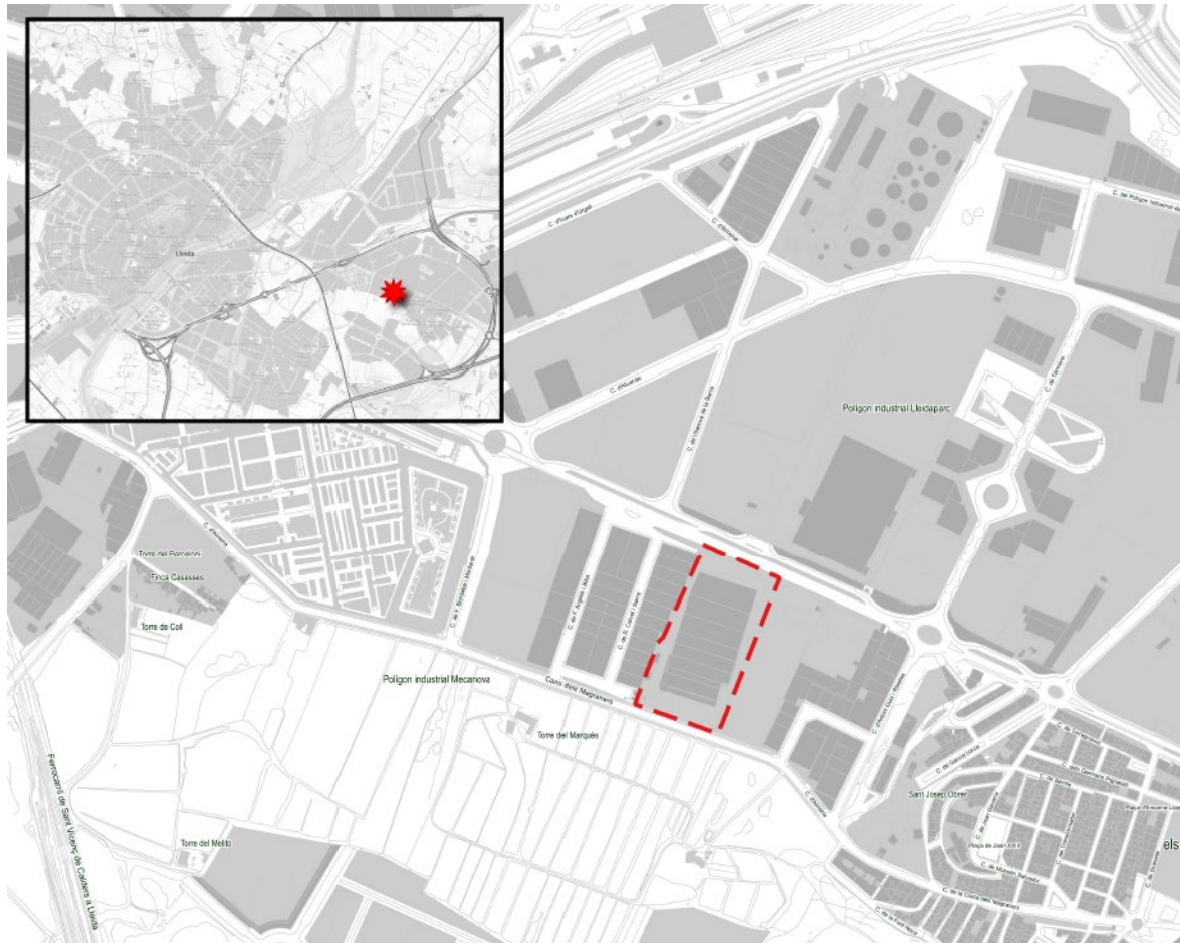
5.- Fomentar i donar preferència als mitjans de transport més sostenibles des del punt de vista ambiental i social, garantint els espais adequats per als vianants, facilitar els desplaçaments amb mitjans de transport alternatius com la bicicleta, aconseguir transport públic funcional i potenciar una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

3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI

L'àmbit de l'estudi engloba les connexions del sector tant amb els municipis de l'entorn de la ciutat de Lleida com amb el seu centre urbà.

També és d'especial importància la connexió a peu o bicicleta del sector amb els barris de Magraners i La Bordeta gràcies als vials directes entre els barris esmentats amb espais segurs i segregats per vianants i ciclistes.





L'estudi de mobilitat pren com a base de partida el **Pla de Mobilitat de Lleida** com a document on s'estableixen les bases i estratègies per definir la ciutat en els propers anys des del punt de vista de la mobilitat.

L'emplaçament futur es localitza en una zona de polígon d'activitat, on hi ha encara parcel·les sense activitat.

Els vials de l'entorn són la N-240a i el carrer Almeria. Enllaça directament amb la LL-11, permetent una entrada ràpida i accessible des de les diferents vies d'alta ocupació de l'entorn.

Per anar a altres barris i parts de la ciutat de Lleida, hi ha el carrer Palauet per accedir al barri de La Bordeta i pel Pont de Pardinyes es pot accedir al centre de la ciutat.

4.- METODOLOGIA

Per efectuar l'anàlisi de la xarxa viària d'aproximació i de pas de la xarxa de carreteres pròximes, s'han recollit els aforaments realitzats amb anterioritat en altres estudis de mobilitat, a efectes de quantificar la previsió de viatges des de cada origen exterior i associar-los a les possibles entrades a l'àmbit d'estudi. De la mateixa forma, s'ha efectuat un inventari de tota la xarxa viària interior a l'àmbit d'estudi respecte a paràmetres útils per a l'obtenció de possibles punts conflictius a la xarxa viària.

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

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

S'han inventariat tots els camins actuals amb l'objectiu de prioritzar les zones amb carrers per vianants i bicicletes, amb l'objectiu de millorar el trànsit de vianants per l'interior de tot l'àmbit, sobretot en els itineraris entre els parcs i els equipaments.

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

4.2.- Càlcul de les intensitats de trànsit actuals

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

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

4.3.- Càlcul de la demanda generada

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

Els ratis emprats són superiors al que dicta l'Annex 1 del Decret de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada per equipaments, prenen com partida el nombre de sales i els seients de la sala de cerimònies, on hi ha 286 seients. En aquest cas, s'estima que si la sala és plena, pensant també en que hi haurà treballadors que incrementaran l'aforament de la sala, i les altres sales de vetlla, els ratis del Decret poden quedar per sota dels viatges generats.

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

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

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

4.5.- Aplicació del Decret 344/2006

Per a calcular la mobilitat generada s'ha considerat que estem davant de la modificació de planejament per la implantació de nous usos o activitats. En aquest cas el tanatori planificat, pel que s'haurà de tenir en compte les determinacions del Decret 344/2006.

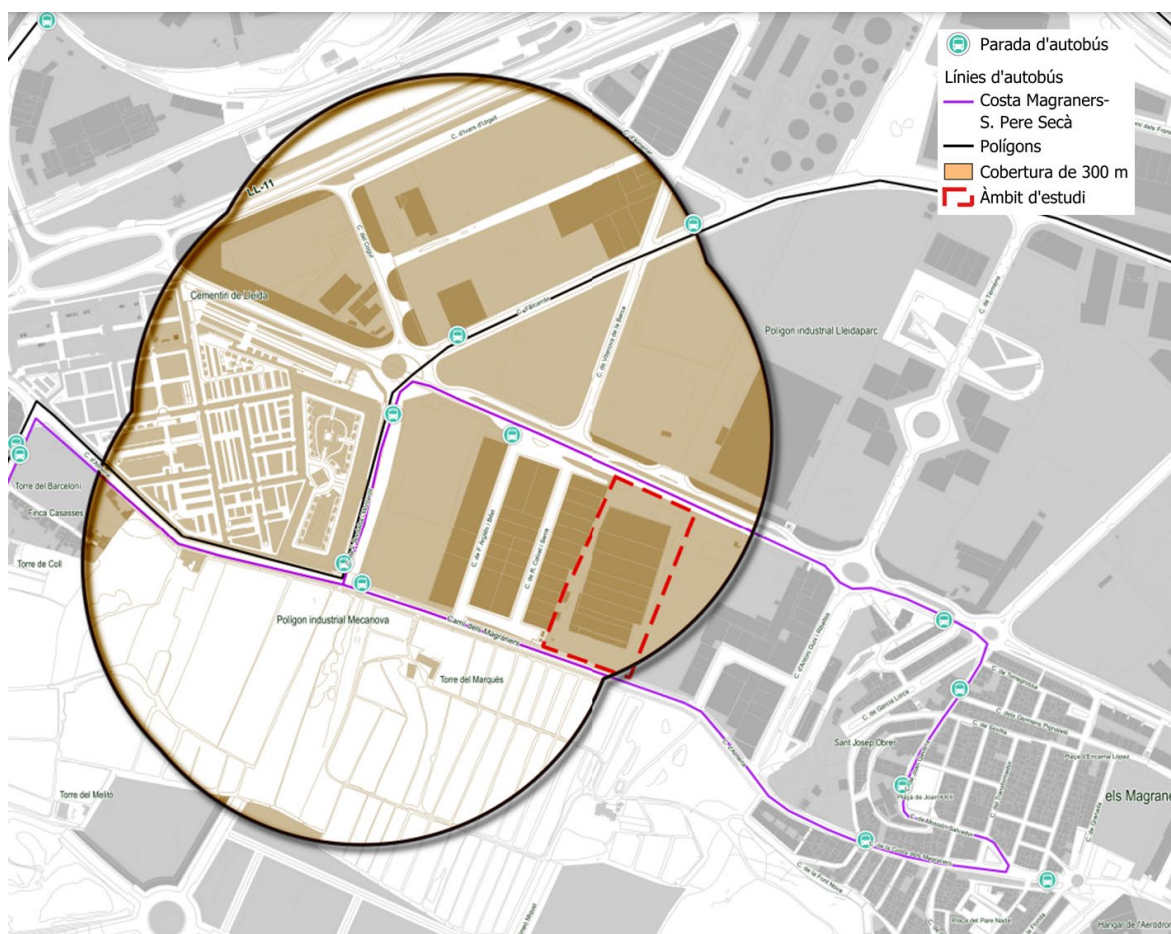
5.- ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL

5.1- Transport públic

La xarxa actual de transport públic urbà de Lleida connecta la zona urbana consolidada a partir de diferents línies i serveis en la part nord de la ciutat. Per la part sud del riu, la xarxa de transport públic ofereix diferents línies que connecten amb la resta del municipi, només les zones urbanes existents.

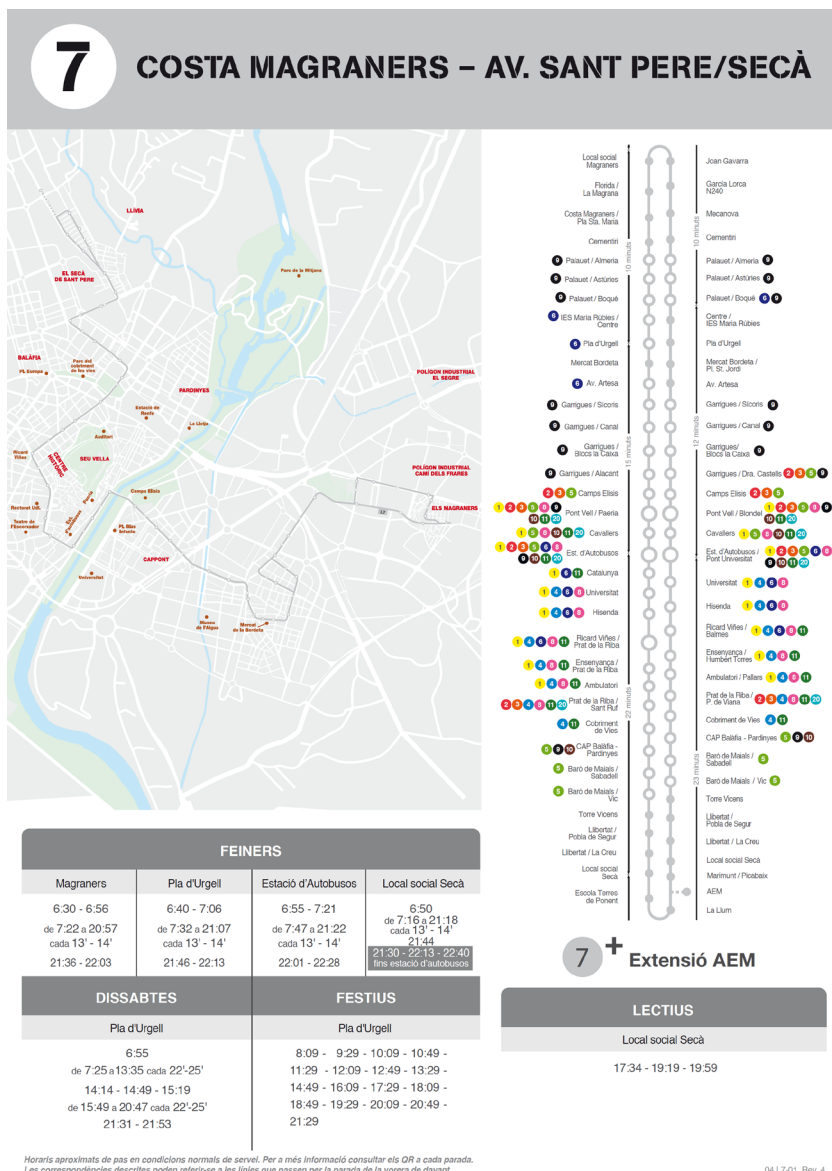
Autobús urbà

A menys de 300 metres del tanatori, es localitzen set parades d'autobusos urbans a la ciutat de Lleida. Les línies que serveixen aquestes parades són la Línia 7, que té el seu final al barri de La Bordeta, i la Línia 9, que connecta amb els polígons industrials.



Plànol de cobertura a 300 m de la parada

L7: COSTA MAGRANERS-AV.SANT PERE/SECÀ



La línia 7 opera en dies feiners des de les 06:30 fins a les 22:03, amb una freqüència de pas de entre 13 a 14 minuts entre les 7:22 i les 20:57h. Els dissabtes, el servei es presta des de les 06:55 fins a les 21:53, amb una freqüència de pas que varia entre 22 i 25 minuts. En festius i diumenges, el servei es realitza des de les 08:09 fins a les 21:29, amb una freqüència de pas de 50 minuts i un total de 17 expedicions.

L7D: DIRECTE MAGRANERS

NOU BUS DIRECTE DES DE MAGRANERS AL CENTRE DE LA CIUTAT. LÍNIA 7D ACTIVA EN DIES FEINERS



HORARIS

Florida-La Magrana:

7.00
7.30
8.00
8.30
9.00

Pont de Príncep de Viana:

7.15
7.45
8.15
8.45
9.15



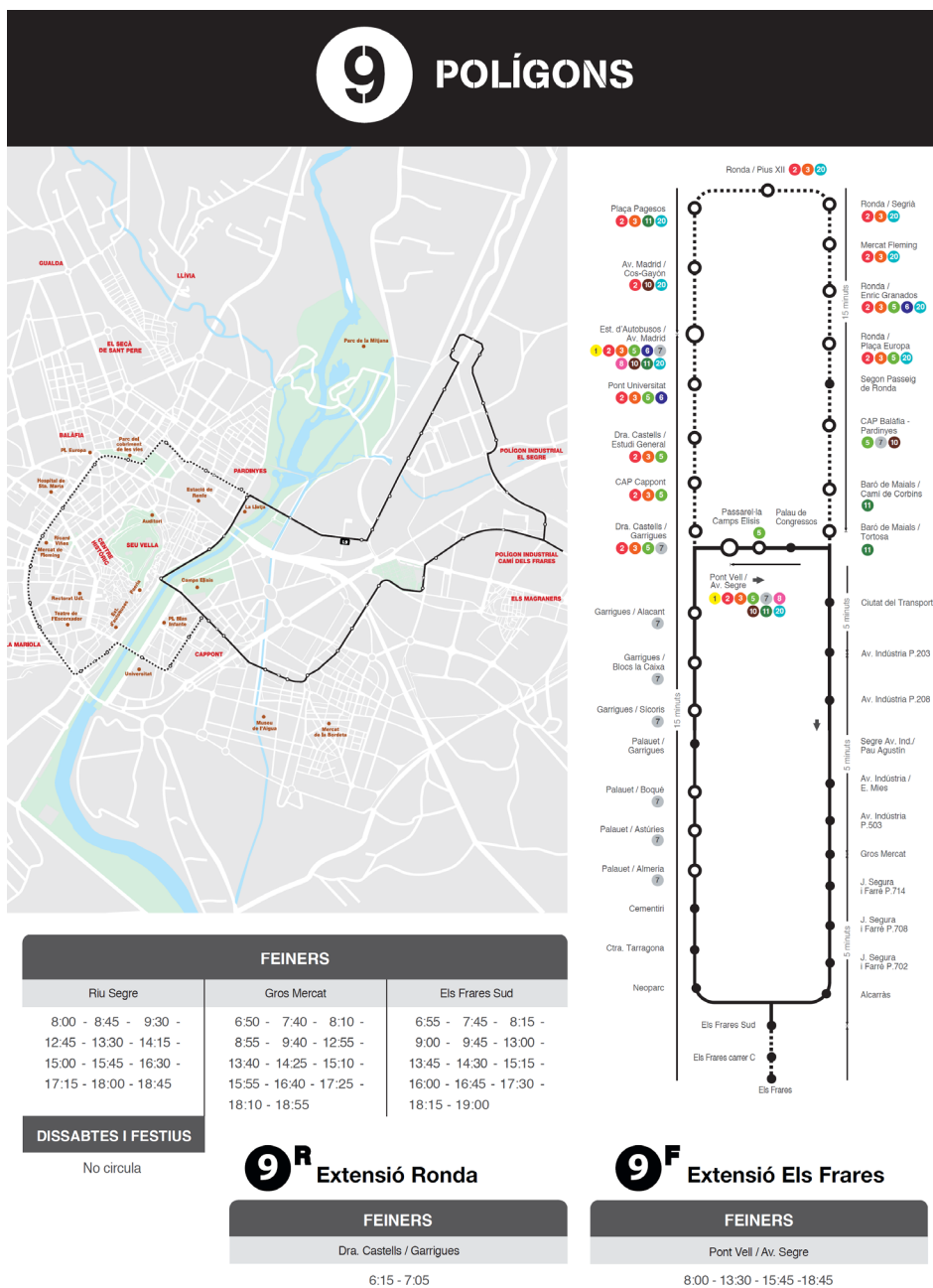
Recentment, l'Ajuntament de Lleida ha posat en marxa una nova línia d'autobús urbà que establirà una connexió directa entre Magraners i l'estació de Renfe. La línia L7D – Directe Magraners comptarà amb 10 trajectes diaris en servei de vehicle llançadora, amb cinc sortides des de Magraners i cinc en direcció a l'estació de ferrocarrils.

Les sortides des de Magraners es faran des de la parada Florida-La Magrana a les 7:00, 7:30, 8:00, 8:30 i 9:00, amb destinació a l'estació de trens, on els viatgers podran transbordar a les línies 2, 3, 8, 10, 20 i ATM. Les sortides des de la parada Estació Renfe-carrer Comerç seran a les 7:15, 7:45, 8:15, 8:45 i 9:15.

El recorregut de la línia inclourà el pas pel carrer Almeria, la LL-11, l'avinguda Victoriano Muñoz i el pont de Príncep de Viana, fins a arribar a l'estació de trens.

Aquesta nova línia permetrà establir una connexió directa amb l'estació de Renfe, facilitant la intermodalitat. A més, oferirà una millor connexió per als treballadors del Tanatori que arriben en tren a Lleida, millorant notablement l'enllaç entre el Tanatori, la resta de modes de transport i el centre de la ciutat. Entre les parades situades a menys de 300 metres de l'àmbit, la que proporcionarà aquest servei serà la ubicada al carrer d'Almeria.

L9: POLIGONS



La línia 9 proporciona servei en dies feiners des de les 06:50 fins a les 18:55, amb sortides des de la parada de Gros Mercat. La freqüència de pas és de 55 minuts, amb un total de 14 expedicions diàries. La línia 9 no opera els dissabtes, diumenges ni festius.

S'han analitzat algunes de les parades que donen cobertura al nou sector per saber el seu estat i les característiques de cada una:

Parades	Carrer	Línies	Marquesina	Encaminament
20088	Carrer d'Almeria	7, 7D	SI	NO
20082	Carrer Francesc Bordanba i Montardit	7	NO	NO
20083	N-240a	7	NO	NO
20315	Carrer Alcarràs	9	NO	NO
20314	Carrer Alcarràs	9	NO	NO
20352	N-240a	7	NO	NO
20084	Carrer Joan Gavarra	7	NO	NO

De les set parades d'autobús situades en l'àrea d'estudi, només una compta amb marquesina. La resta de les parades, sis de les set, es presenten en format de pal, incorporant la informació relativa als horaris i les línies. A més, cap presenta encaminaments per a persones amb visibilitat reduïda.



Parades d'autobús urbà al carrer d'Almeria i a la N-240a

Autobús interurbà

Actualment, cap línia d'autobús interurbà presta servei a les proximitats de l'àrea d'estudi. No obstant això, les dues línies urbanes esmentades anteriorment ofereixen l'opció de connexió amb diverses línies interurbanes, potenciant així la intermodalitat.

Ferroviari

Lleida disposa d'una estació central de ferrocarril que ofereix serveis de rodalies, regionals i trens d'alta velocitat, establint connexions amb altres ciutats de Catalunya i l'Estat espanyol. Des de l'àrea d'estudi, és possible accedir a l'estació amb l'autobús urbà 7D – directe Magraners, en un recorregut que no supera els 20 minuts.

La ciutat també compta amb el servei dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. La parada més propera a l'àrea d'estudi es troba al Polígon Industrial del Segre. Tot i la seva proximitat, situada a 1,3 quilòmetres, actualment no existeix una connexió directa mitjançant transport públic.

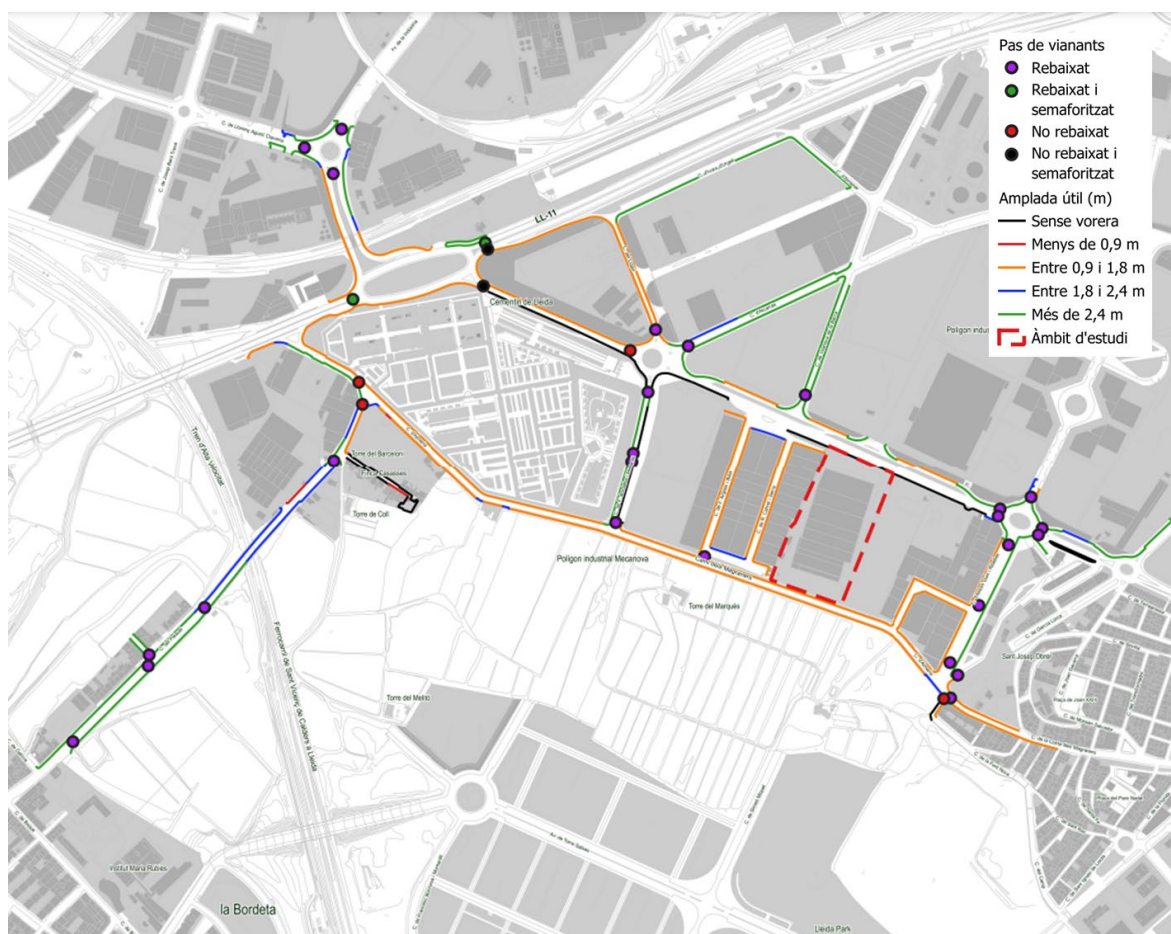
Taxi

No hi ha cap parada de taxis a les immediacions del sector.

5.2.- Mobilitat a peu

Per analitzar la mobilitat a peu de l'entorn de l'àmbit d'estudi s'han estudiat les característiques de la infraestructura per a vianants: les voreres i els passos de vianants.

El sector es localitza en una zona urbanitzada. No obstant això, les voreres situades al carrer d'Almeria presenten una amplada inferior a 1,8 metres, la qual cosa no compleix amb els requisits establerts pel codi d'accessibilitat de Catalunya, segons l'Ordre TMA/851/2020. A més, en el tram més proper l'àmbit d'estudi, la carretera N-240a no disposa de voreres, fet que compromet la seguretat i l'accessibilitat per als desplaçaments a peu. En general, els principals carrers del polígon no són accessibles, amb amplades inferiors a 1,80 m.



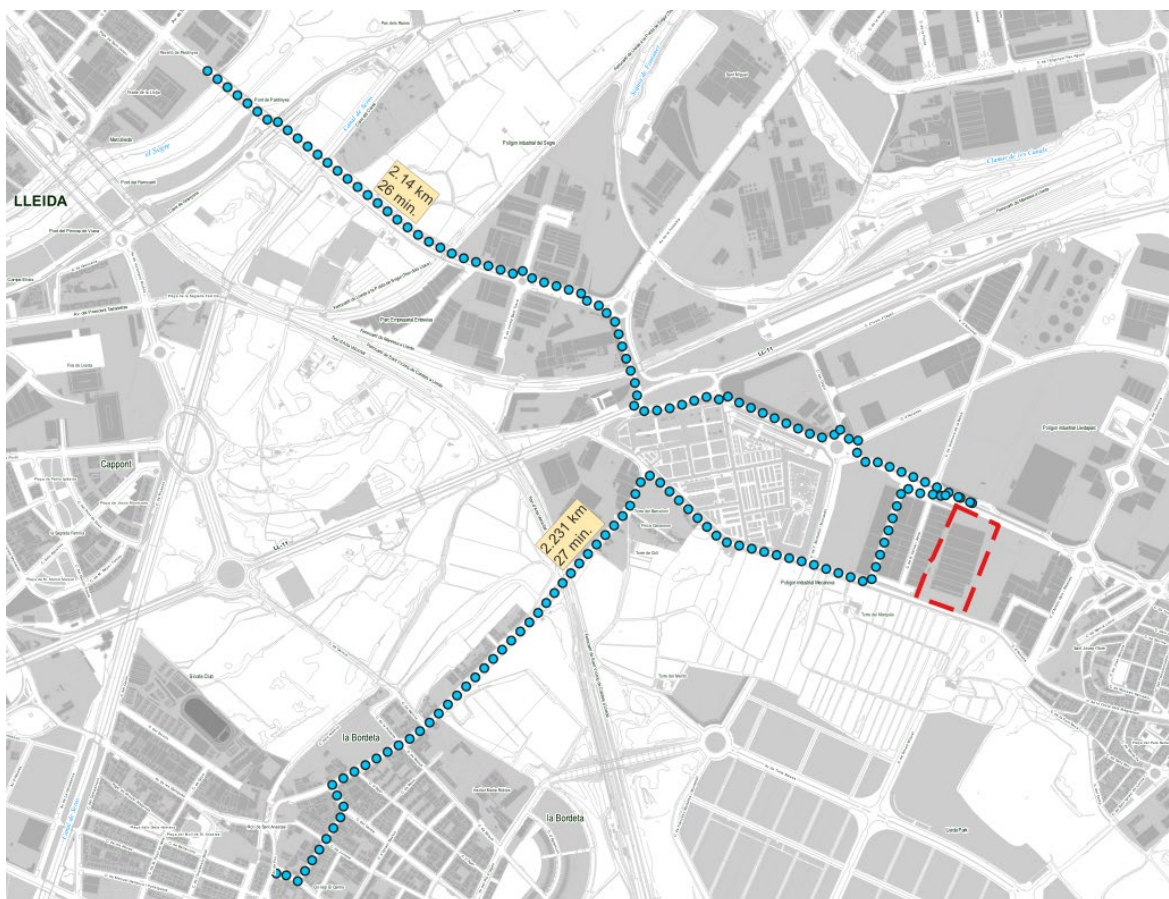
Amplada de voreres i passos de vianants a l'entorn de les parcel·les

Respecte als passos de vianants de l'entorn, la majoria són rebaixats, sent accessibles per a tots els col·lectius. Uns pocs passos de vianants no són rebaixats ni estan semaforitzats.



Situació de les voreres al Carrer d'Almeria i la N-240a

Els principals recorreguts a peu des de l'àrea d'estudi fins al centre de Lleida o al barri de la Bordeta cobreixen una distància de poc més de 2 km, amb un temps estimat de recorregut de 25 minuts.

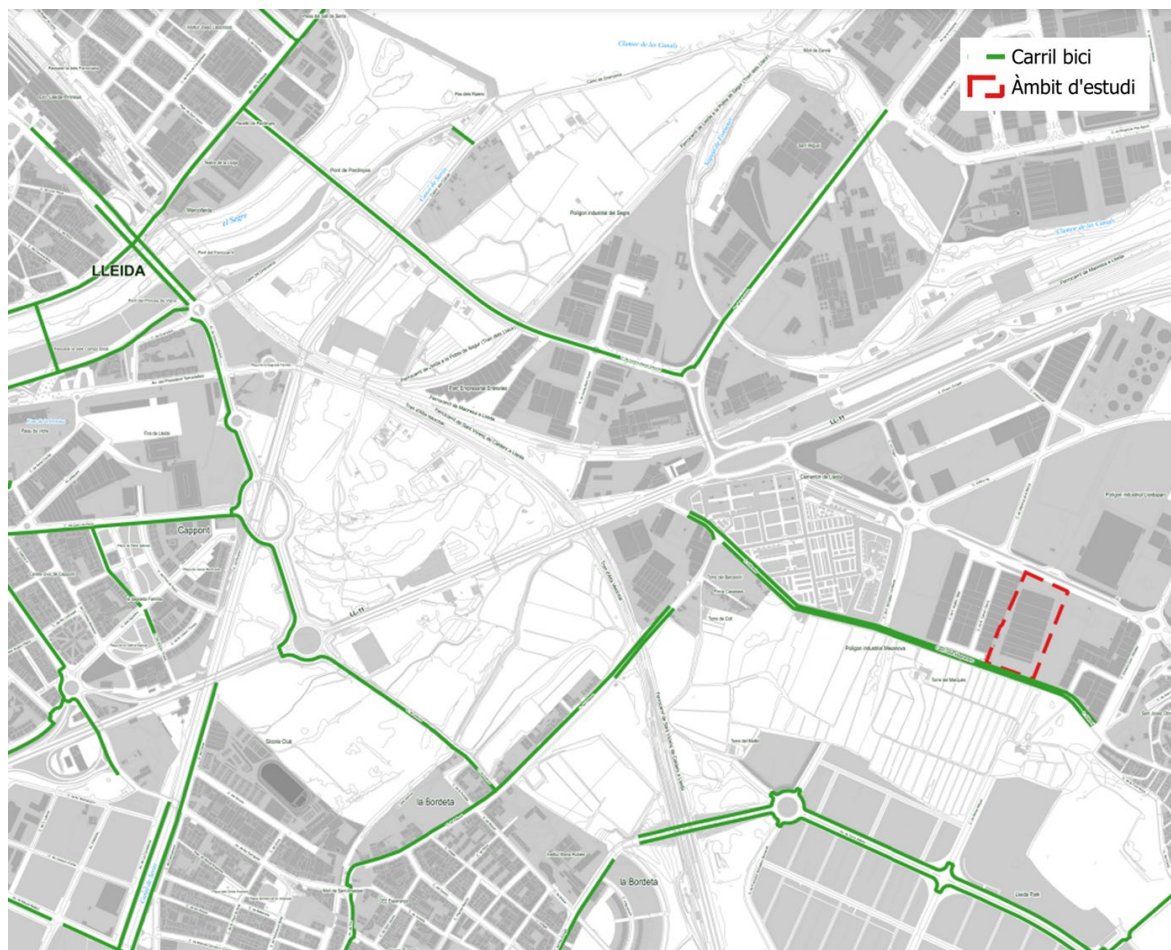


Itineraris a peu des de l'àmbit d'estudi

5.3.- Mobilitat en bicicleta

La mobilitat amb bicicleta i VMP és cada vegada més freqüent en els desplaçaments urbans. Per analitzar la mobilitat amb bicicleta de l'entorn de l'àmbit d'estudi s'han estudiat les característiques de la infraestructura ciclista: carrils bici, vies pedalables i estacionament per a bicicletes.

L'estructura de carrils bicicleta de la ciutat arriba fins al sector de desenvolupament i permet connectar el sector amb el centre de la ciutat així com altres barris de la ciutat:



Xarxa pedalable

El carril bici més pròxim a l'àrea d'estudi es localitza al carrer d'Almeria. Aquest carril bici és segregat, unidireccional i està situat a la vorera, amb trams ubicats a ambdues bandes de la secció viària. Presenta un asfalt de color vermell, en un entorn on les pendents són inferiors al 8%, facilitant així l'accessibilitat en bicicleta. No obstant això, l'estat actual del carril bici revela deficiències en el manteniment, amb diverses àrees que requereixen millores per assegurar un ús òptim i segur. A més, la manca de connexions entre els diferents trams dificulta la continuïtat dels trajectes.



Situació de les voreres al Carrer d'Almeria

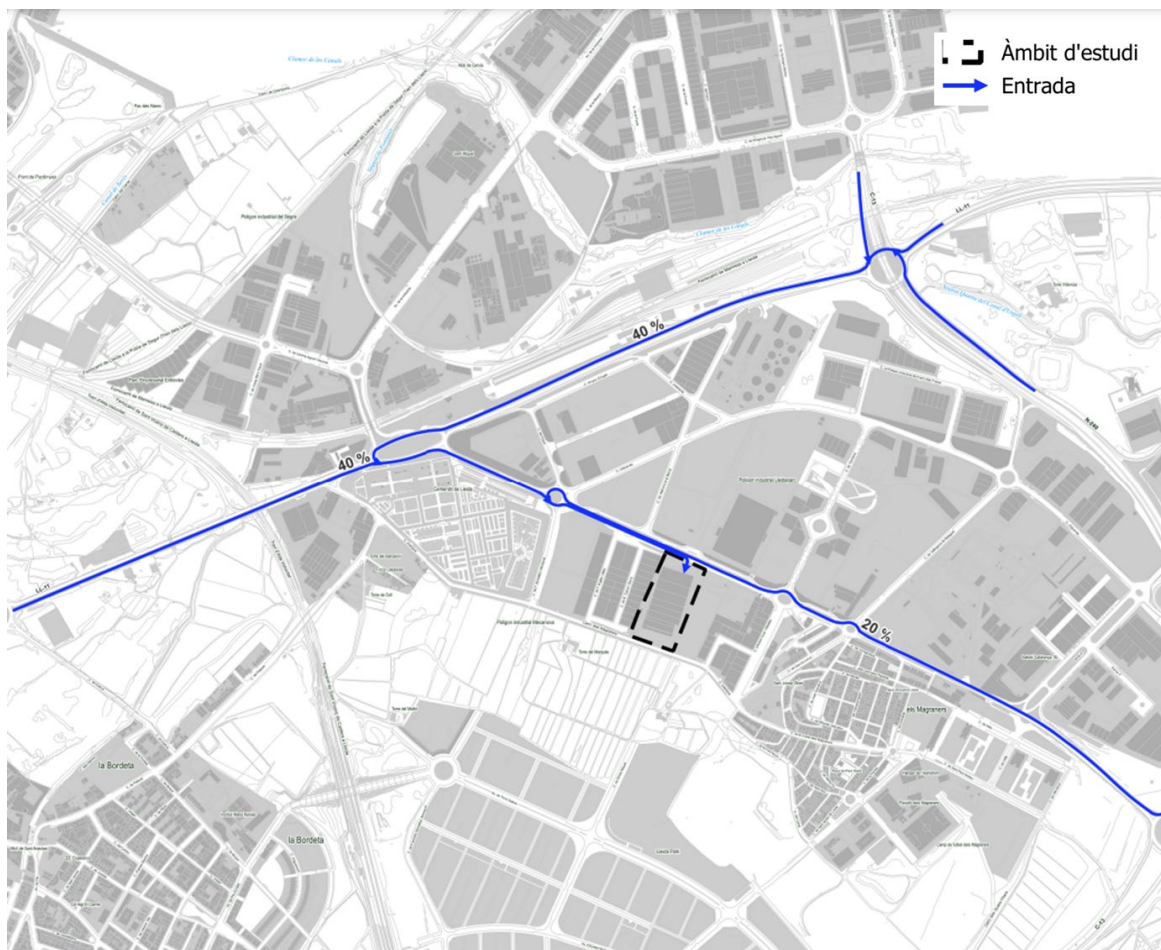
No s'han localitzats aparcaments públics per a bicicletes a les immediacions de l'entorn d'estudi.

5.4.- Vehicle privat

Actualment, l'accessibilitat en vehicle privat fins a l'àmbit d'estudi es realitza per diferents vies que envolten el sector..

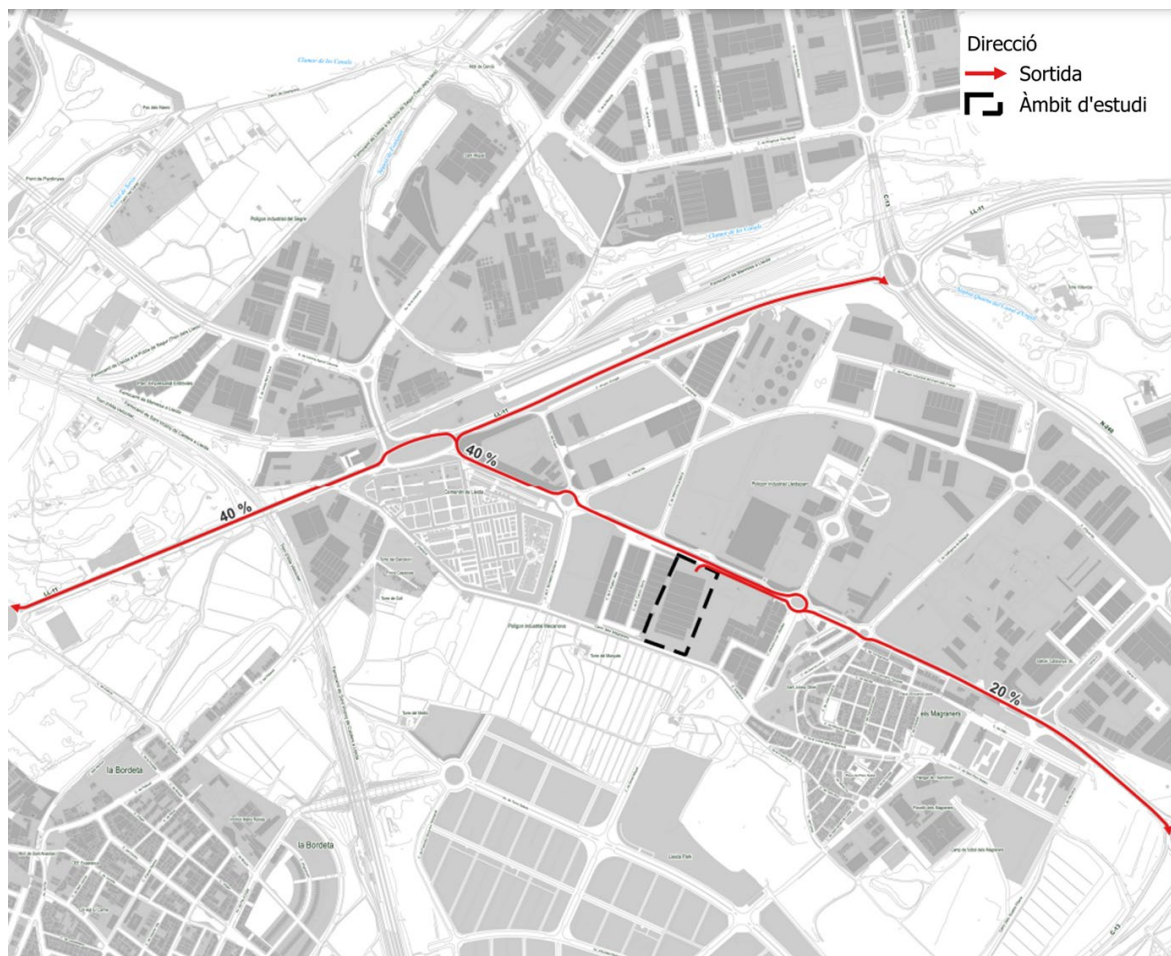
Entre les diferents entrades i sortides l'àmbit d'estudi destaquen les següents vies:

- LL-11: Ubicada l'oest del sector i connectant amb la N-240A, la LL-11 és una via de dos carrils per sentit que proporciona accés a Lleida. Aquesta carretera s'inicia a l'A-2, a l'est, i es dirigeix cap a l'oest fins a la ciutat de Lleida, on es converteix en la N-II. La longitud total de la LL-11 és de 12 km.
- C-13: L'autovia C-13, coneguda també com a Autovia Lleida-Balaguer, és una autovia autonòmica catalana que connecta les ciutats de Lleida i Balaguer. Disposa de dues vies de circulació per sentit.
- N-240a: Carretera d'accés a la N-240, és la via principal per a accedir a l'àmbit d'estudi. Disposa d'un carril de circulació per sentit, amb un límit de velocitat de 60 km/h.



Entrades l'àmbit d'estudi

En relació amb els fluxos d'entrades i sortides des de l'àrea d'estudi, aquests es realitzen predominantment a través de la carretera LL-11, que facilita l'accés a la C-13 en direcció nord i a la N-II en direcció sud. A més, la carretera N-240a emergeix com una de les principals vies d'entrada i sortida, ja que permet la connexió amb la C-13.



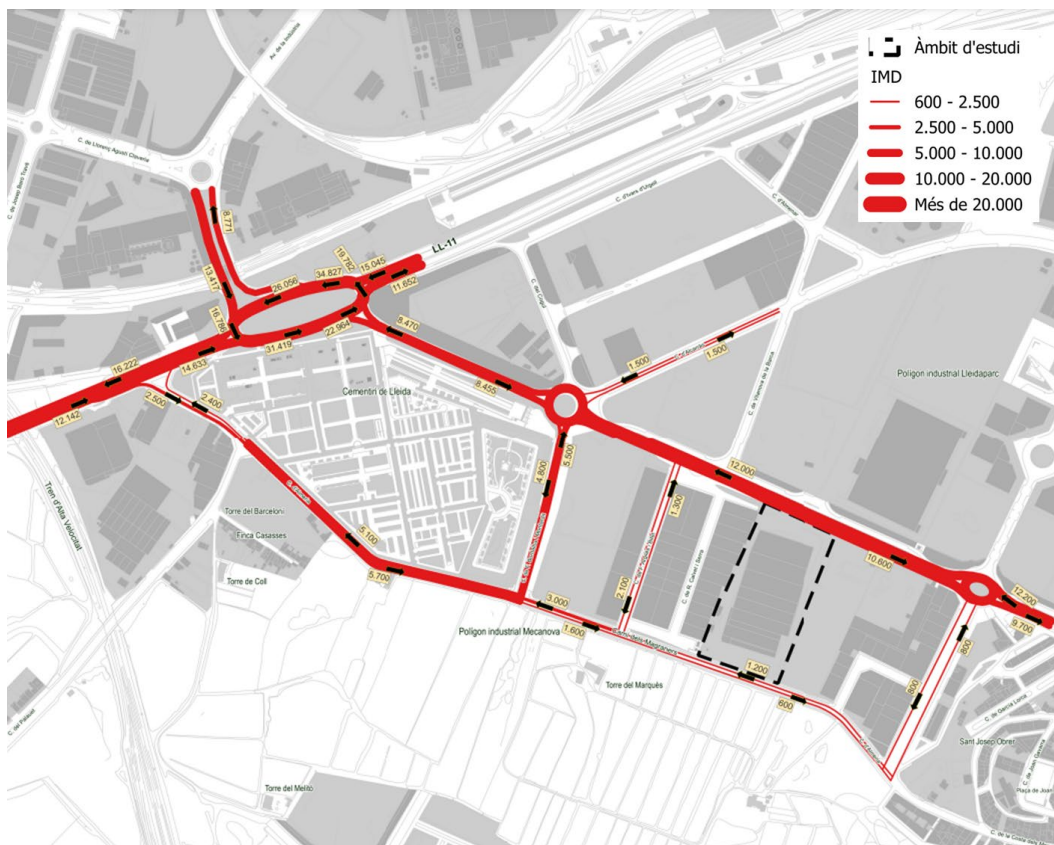
Sortides de l'àmbit d'estudi



N-240-a

Recollida de dades referent al vehicle privat

Les dades relatives al vehicle privat presentades en aquest document provenen de l'elaboració del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible, redactat al maig de 2022. Aquestes dades s'han utilitzat per analitzar les principals vies de l'entorn.



Intensitats de trànsit.

- La carretera LL-11 és la que presenta unes intensitats de vehicles més altes. En sentit sud-oest, es van aforar entre 15.045 i 16.222 vehicles, mentre que en sentit nord-est el volum de vehicles va baixant després d'arribar a l'alçada de la N-240a. D'aquesta manera, arriben 14.633 vehicles a la rotonda però només surten 11.652 en direcció nord-est.
- A la N-240a, es van aforar unes intensitats molt semblant en els dos sentis de circulació. En sentit oest i en direcció LL-11 circulen 8.470 vehicles, mentre que en sentit est i direcció Tanatori/C-13, circulen 8.455 vehicles.

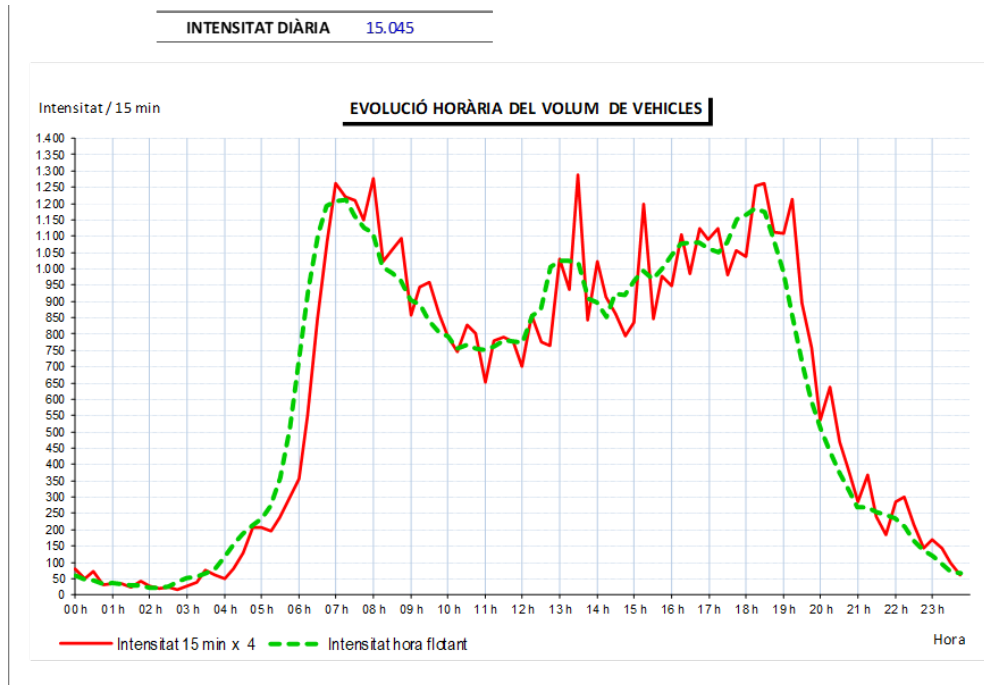
Aforaments automàtics

Els aforaments automàtics es van realitzar als punts més propers a la zona d'estudi en dies feiners. Els resultats van ser els següents:

Lloc	Sentit	Paràmetre	Dilluns	Dimarts
LL-11 (entrada est)	C-13	intensitat (veh/hora)	11.422	11.652
		% hora punta	8,5%	8,0%
	Centre	intensitat (veh/hora)	15.045	14.654
		% hora punta	8,0%	8,30%
N-240 (entrada sud)	Centre	intensitat (veh/hora)	8.269	8.470
		% hora punta	8,3%	8,2%
	C-13 (sud)	intensitat (veh/hora)	8.346	8.455
		% hora punta	7,8%	7,50%

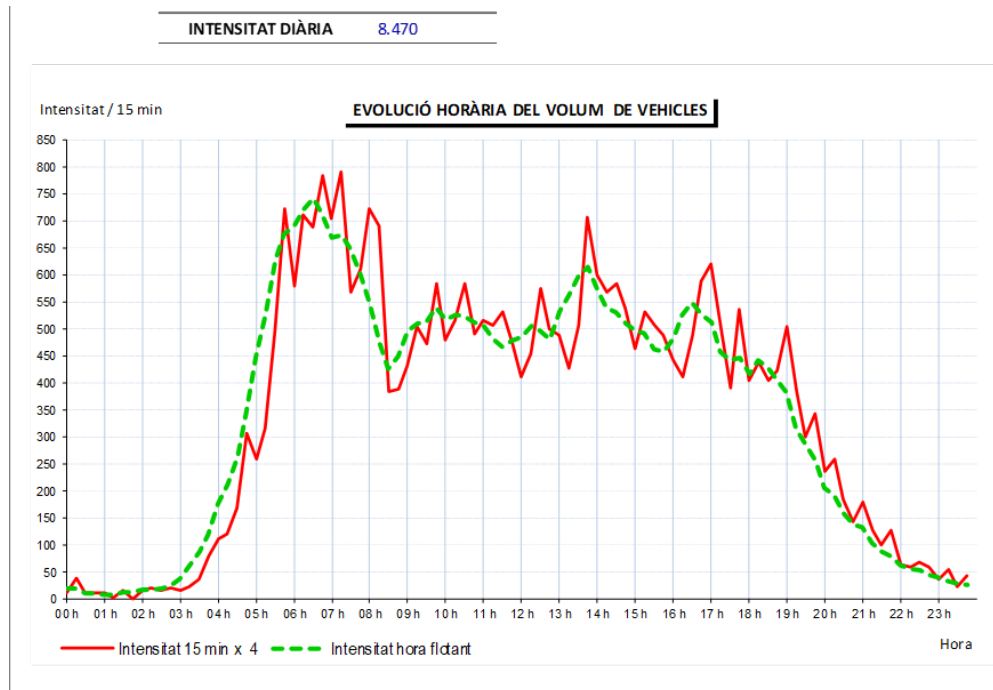
- Les intensitats de trànsit en la LL-11 superen els 11.000 vehicles diaris. S'observa una intensitat més elevada en direcció al centre, amb valors que fluctuen entre 14.000 i 15.000 vehicles per dia.
- A l'entrada sud de la N-240, les intensitats de trànsit superen lleugerament els 8.000 vehicles diaris. En aquest cas, les intensitats són molt similars en ambdues direccions.
- Les puntes horàries estan al voltant del 7-8% de la IMD dels carrers mesurats.

La corba següent mostra la evolució de la intensitat en la LL-11 entrada est.



Destaquen tres puntes clares en aquest punt de la L-11, a primera hora del matí, a migdia i a la tarda.

La corba següent mostra l'evolució de la intensitat en l'entrada sud de la N-240.



La corba mostra un augment significatiu del nombre de vehicles durant el matí, mentre que la quantitat de vehicles disminueix considerablement durant la resta de les hores del dia.

Aforaments manuals

Es disposa de la informació de **2 aforaments manuals de 8 hores** de duració dins de l'interval horari comprès entre les 9:00 del matí i les 13:00 de la tarda i de les 14:00 a les 18:00 hores de la tarda.

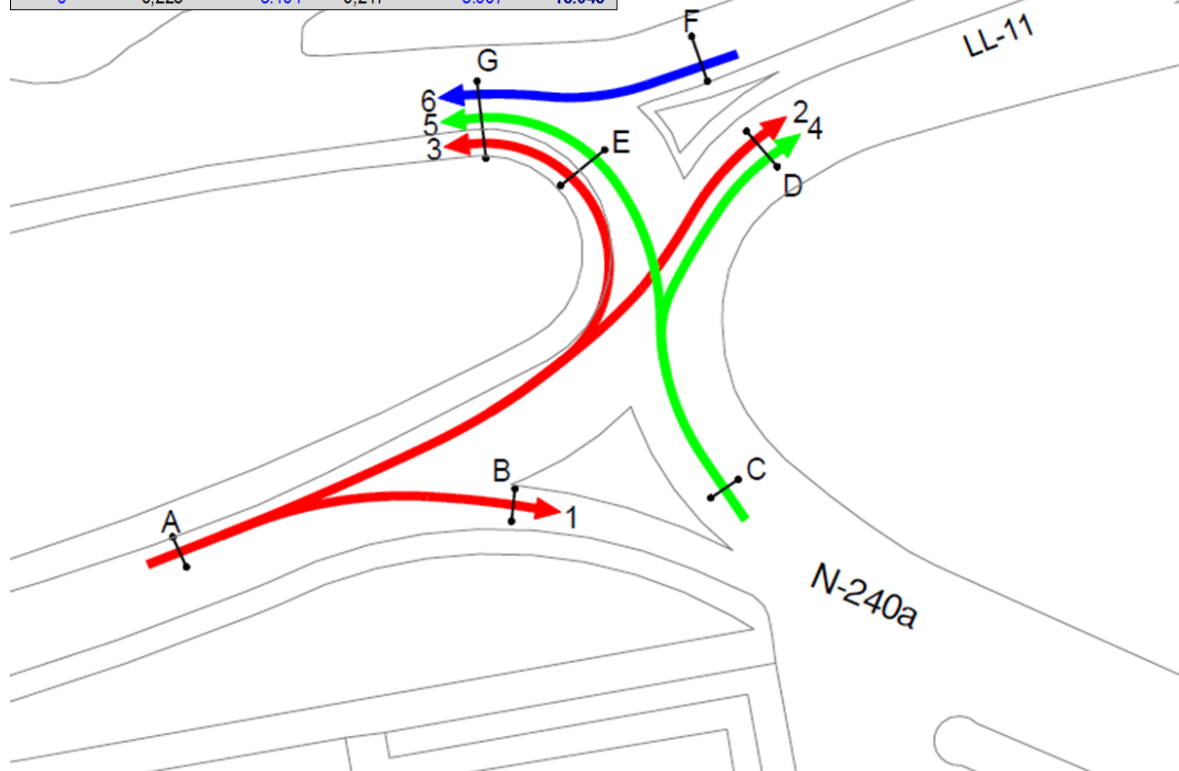
- **Punt 1:** entrada al sector per la LL-11
- **Punt 2:** LL-11 amb Av. Indústria

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

Punt 1:

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

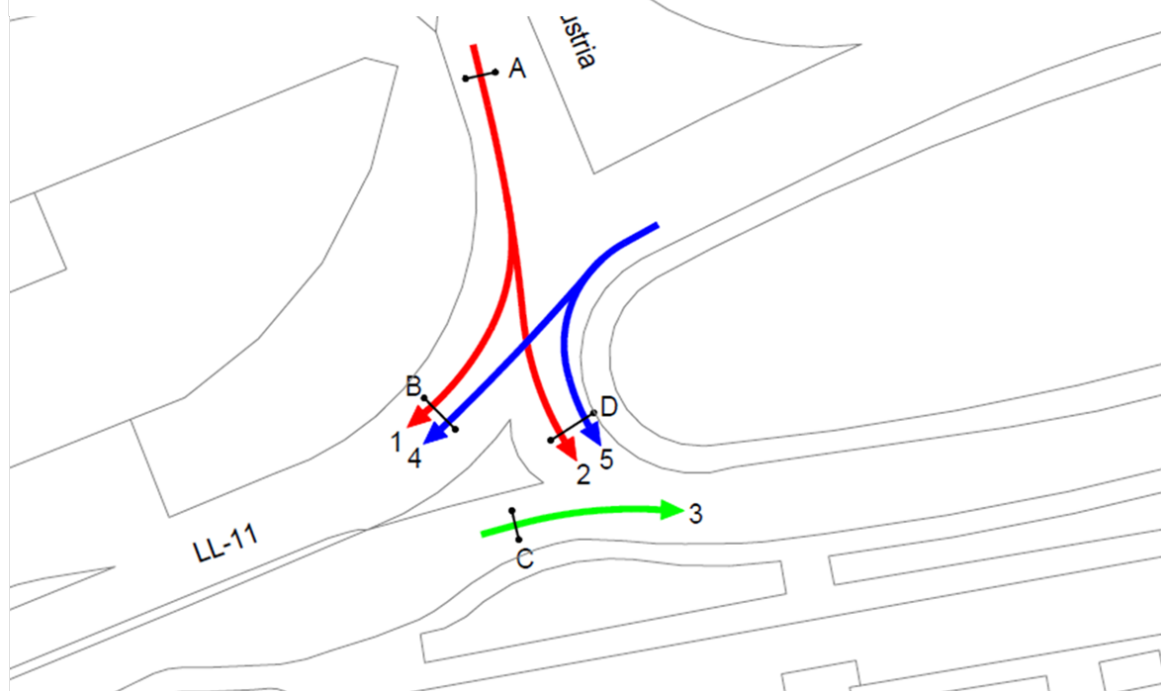
Movim.	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,225	1.731	0,247	2.260	8.455
2	0,225	2.255	0,247	3.162	11.477
3	0,225	1.037	0,247	884	4.070
4	0,225	33	0,247	50	175
5	0,225	1.651	0,247	2.264	8.295
6	0,225	3.104	0,247	3.997	15.045



Punt 2:

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,225	2.007	0,247	1.665	7.780
2	0,225	1.069	0,247	1.592	5.638
3	0,225	3.363	0,247	3.544	14.633
4	0,225	913	0,247	3.072	8.443
5	0,225	4.471	0,247	791	11.148
6	0,225	1.737	0,247	2.403	8.771



A partir de la intensitat de cada un dels itineraris previstos en el futur, s'han calculat els índex de saturació actuals en els trams, tenint en compte la IMD, la capacitat de la via, i l'hora punta extrema dels aforaments automàtics:

Tram	IHP	IS
L-11 sentit Lleida (per oest)	1.171	45,7%
L-11 sentit Lleida (per est)	1.204	47,0%
L-11 sentit sortida (per oest)	1.298	50,7%
L-11 sentit sortida (per est)	932	36,4%
N-240a sud	318	33,1%
N-240a nord	360	37,5%
Carrer Almeria sud	18	3,8%
Carrer Almeria nord	36	7,5%

Segons els resultats, la LI-11 és actualment la via del sector amb més IS, arribant al 50,7% en algun moment del dia. tot i això, no suposa cues o situacions amb vehicles aturats que comportin grans pèrdues de temps.

6.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA

S'ha calculat la demanda generada pel futur tanatori, tant per un dia laborable, com per dissabte a partir de la superfície de l'activitat:

TAULA 1

Activitat	Superfície
Equipament	3.257,00
TOTAL	3.257,00

6.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments

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

Viatges generats/dia

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

Els ratis considerats han estat els següents:

TAULA 2

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	21,00	5,00	24,00	3,00

TAULA 3

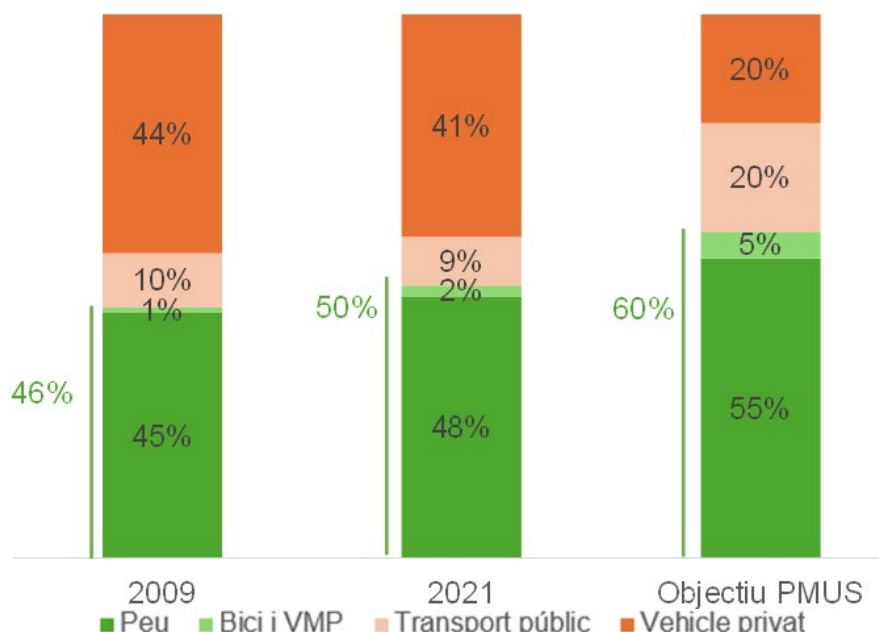
ATRACCIÓ (viatges persones/dia)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	684	163	782	98
TOTAL	684	163	782	98
		LABORABLE	DISSABTE	
total desplaçaments	847		879	
total per sentit	423		440	

Les activitats previstes fan preveure la generació de 847 desplaçaments totals, 423 per sentit en dia laborable i uns 879 viatges a la zona en dissabte, 440 per sentit.

A l'hora del repartiment modal s'ha tingut en compte la distribució modal de referencia del municipi, que és objectiu del PLA DE MOBILITAT URBANA de Lleida, i que considera

que tota la població ha de disposar d'un oferta de transport públic i una xarxa de mobilitat sostenible integrada i connectada com al centre de la ciutat.



A partir d'aquest repartiment modal "general" del PLA DE MOBILITAT URBANA s'ha calculat l'ús dels modes de transport ajustat a l'activitat i la localització de l'emplaçament futur. En aquest cas, per l'activitat del tanatori, i amb l'experiència d'altres estudis similars, es pot justificar un percentatge major en el cas del vehicle privat, sobretot per les visites.

a.- Desplaçaments en transport públic

Es preveu el següent percentatge d'ús del transport públic:

REPARTIMENT MODAL (% viatges transport públic)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	15%	45%	10%	40%

Amb aquest repartiment s'estima que es produiran un màxim de 176 viatges a l'àmbit d'estudi en transport públic en dia laborable, equivalent a 88 desplaçaments per sentit.

ATRACCIÓ (viatges en transport públic/dia)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	103	73	78	39
TOTAL	103	73	78	39

	LABORABLE	DISSABTE
total desplaçaments	176	117
total per sentit	88	59

A hora punta de visites, aquests desplaçaments suposarien uns 9 viatges nous per sentit. Tal com s'ha esmentat en anteriors capítols, les hores punta de funcionament de la ciutat

amb les puntes de les visites al tanatori seran diferents, per tant complementaria l'ús de modes de transport públic sense tenir problemes de capacitat.

b.- Desplaçaments a peu i bicicleta:

b.1 Desplaçaments a peu

Es preveu que els desplaçaments amb mobilitat activa siguin mínims, i més vinculats als treballadors. Les distàncies i la pròpia activitat determinarà que la gran part dels visitants ho faran amb modes privats o motoritzats.

REPARTIMENT MODAL (% viatges a peu)

ACTIVITATS	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	5%	25%	5%	25%

En dia laborable es produiran al voltant de 75 desplaçaments a peu, i en dissabte 63.

ATRACCIÓ (vianants /dia)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	34	41	39	24
TOTAL	34	41	39	24

	LABORABLE	DISSABTE
total desplaçaments	75	63
total per sentit	38	32

b.-2 Desplaçaments en bicicleta/VMP

Pel que fa a la bicicleta, es suposa que aproximadament el 5% dels treballadors es mouran en aquest mode de transport.

REPARTIMENT MODAL (% viatges en bicicleta)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	0%	5%	0%	5%

ATRACCIÓ (bicicletes/dia)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	-	8	-	5
TOTAL	0	8	0	5

	LABORABLE	DISSABTE
total desplaçaments	8	5
total per sentit	4	3

En bicicleta o VMP s'esperen 8 desplaçaments en laborable i 5 en dissabte. Tal com expressa el Decret de mobilitat, per equipaments s'ha d'fer una reserva d'estacionament destinada a aquests col·lectiu.

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

El percentatge de desplaçaments en transport privat en dies feiners es considera superior a l'ús de la ciutat, tal com s'ha especificat anteriorment. L'activitat de tanatori i la dinàmica de les visites implicarà un major ús d'aquest mode.

El percentatge de desplaçaments en transport privat és d'aproximadament el 80/85% per l'activitat entre les visites i amb una ocupació mitjana de 1,2 persones/vehicle:

REPARTIMENT MODAL (% de viatges en vehicle privat)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	80%	25%	85%	30%

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

ATRACCIÓ (vehicles/dia)

Activitat	Laborables		Dissabtes	
	visites	treballadors	visites	treballadors
Equipament	452	34	549	24
TOTAL	452	34	549	24
	LABORABLE		DISSABTE	
total desplaçaments	486		573	
total per sentit	243		287	

A l'àmbit d'estudi es generen en laborable 486 vehicles, 243 per sentit i en dissabte 573 vehicles privats (287 per sentit).

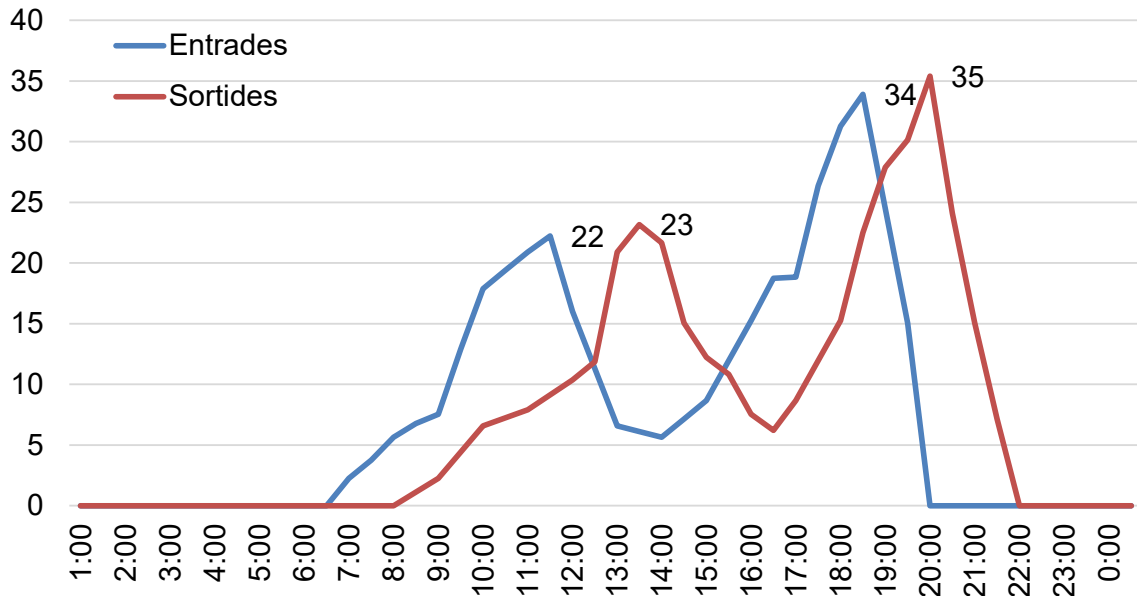
El percentatge de motocicletes a partir del parc de vehicles de Lleida és del 10%. En aquest cas, s'ha calculat que del total de vehicles, 24 serà motos en dia feiner, i 29 en dissabte.

De tots els turismes i motocicletes que necessiten estacionar s'ha calculat les distribucions horàries:

6.2.- Distribució horària de les entrades i sortides dels aparcaments en dia laborable i dissabte

La distribució horària de la gràfica representa les entrades i sortides dels vehicles que accedeixen als aparcaments del tanatori:

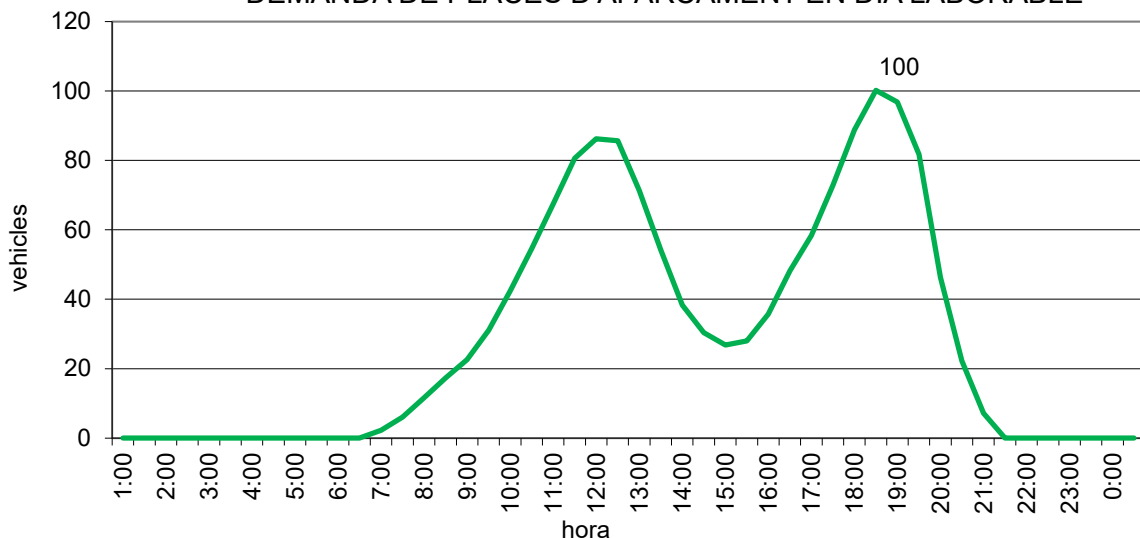
Evolució de les entrades i sortides laborable - dissabte



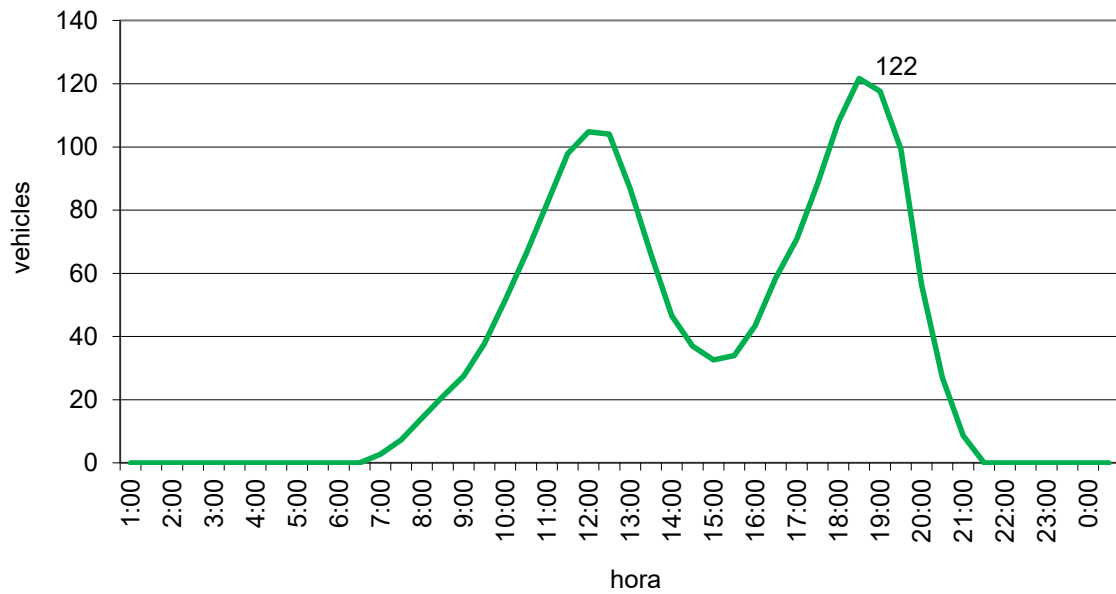
Pel que fa a l'hora punta d'entrada al tanatori es preveu que sigui a la tarda, a partir de les 17h i amb punta a les 18h. amb 34 vehicles d'entrada al matí es preveu una punta menys intensa, amb 22 vehicle d'entrada cada 30 min, sobre les 10:30h del matí. Les sortides seran al mig dia, amb 23 vehicles als 30 minuts, i la tarda, amb 35.

La previsió de demanda màxima és de 100 vehicles estacionats a la tarda durant el dia laborable, i 122 per dissabte. Aquesta demanda s'ajusta a la previsió d'estacionament que es realitzarà, amb un total de 150 places.

DEMANDA DE PLACES D'APARCAMENT EN DIA LABORABLE

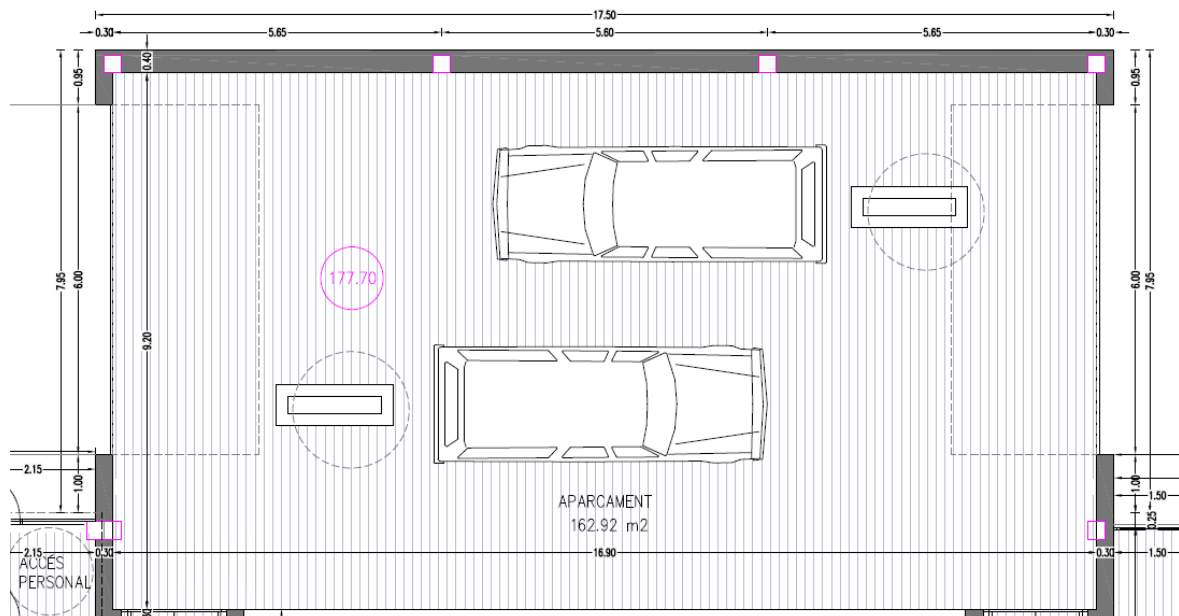


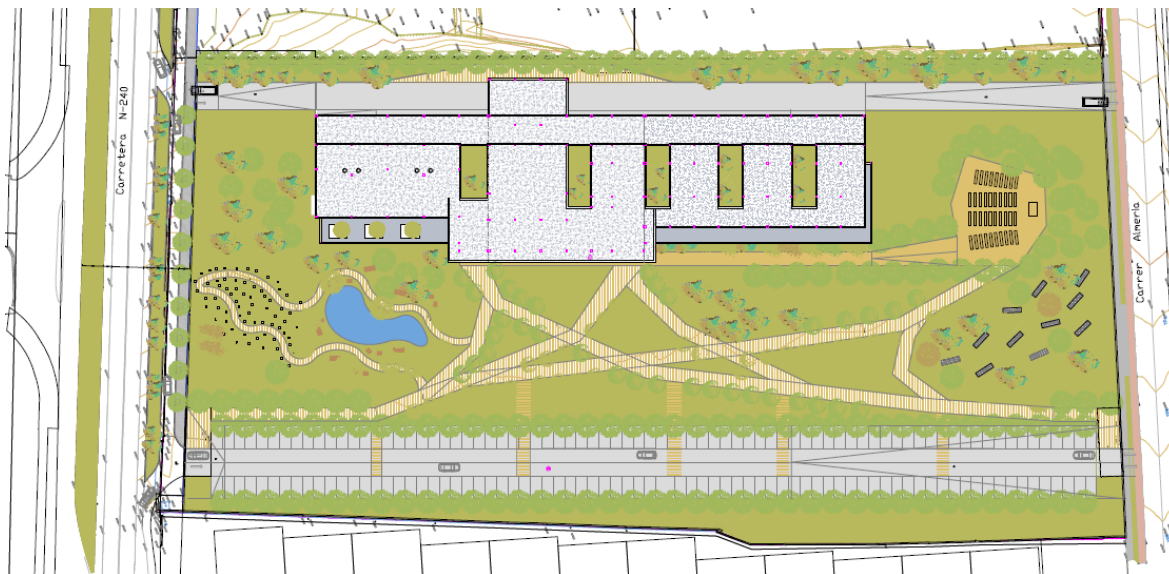
DEMANDA DE PLACES D'APARCAMENT EN DISSABTE



6.3.- Dotació prevista d'aparcament

El projecte preveu una dotació de 150 places d'ús per les visites, les quals cobreixen la demanda prevista tant en dissabte com en laborable. A més hi ha aparcament per a vehicles fúnebres, amb capacitat per a dos turismes de les seves dimensions, ajudant al correcte funcionament de l'activitat. els recorreguts dels vehicles fúnebres, amb els dels usuaris i visitants estaran diferenciats, reduint possibles friccions entre ells.





En aquesta dotació s'inclou la previsió de crear:

- **DOTACIÓ DE PLACES PER 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”.

Tenint en compte únicament les 150 places, el promotor ha de reservar **un mínim de 4 places per a PMR** en les immediacions de la parcel·la i en el propi aparcament projectat.

També es tindrà en compte el que regula la Llei d'Accessibilitat de Catalunya.

Article 15: Aparcaments

15.1 Els aparcaments es consideren adaptats quan reuneixen les condicions previstes a l'apartat 1.2.7 de l'annex 1.

15.2 En les zones d'aparcament que serveixin específicament a equipaments i espais d'ús públic, es reservaran permanentment, tant a prop com sigui possible dels accessos de vianants, places adaptades en la proporció següent:

Fins a 200 places: 1 plaça adaptada cada 40 places o fracció.

De 201 a 1.000 places: 1 plaça adaptada més cada 100 places o fracció.

De 1.001 a 2.000 places: 1 plaça adaptada més cada 200 places o fracció.

15.3 Les zones d'aparcament han de tenir un itinerari de vianants adaptat que comuniqui les places reservades amb la via pública.

• PLACES PER A VEHICLE ELÈCTRIC

Segons les indicacions de l'ATM s'ha d'aplicar el rati existent en el Real Destret 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.

Els càlculs efectuats aporten que s'han de reservar 4 places i 2 sortidors per vehicle elèctric, també tenint en compte les entrades i sortides com en el cas anterior.



• PLACES PER A MOTO

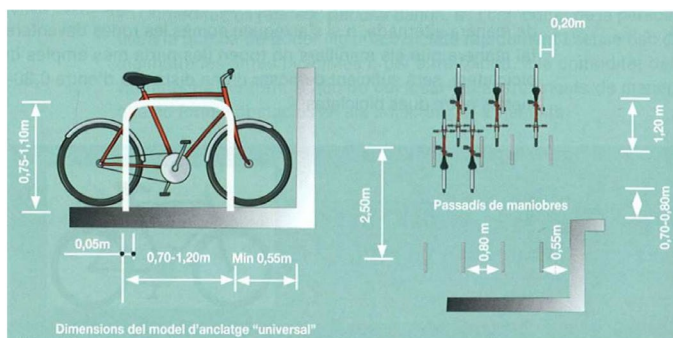
A partir dels càlculs de la mobilitat generada es preveuen un màxim de 29 motos al dia en dissabte. Es proposa que en l'estacionament hi hagi una reserva de 12 aparcaments per aquesta tipologia, tenint en compte una rotació de 2,5 motos per plaça.

• PLACES PER A BICICLETES/VMP

Segons el Decret de Mobilitat, s'haurien de reservar 33 places per a bicicletes. Donat que el volum esperat és com a màxim de 4 ciclistes per sentit, es considera sobredimensionat en una primera fase incloure totes les places determinades.

En aquest cas, es faria una primera reserva per cobrir la demanda esperada amb 2U, i en fases posteriors, incrementar l'espai d'estacionament fins a cobrir les 33 places exigides pel Decret. No hi ha una mobilitat per a visitants específica en bici o VMP, però seria important que alguna plaça estigues en els immediats de les entrades per a un futur. També seria convenient que les places per a treballadors estiguessin en un espai còmode i segur per tal de fomentar l'ús d'aquest mode entre ells.

- Han de permetre lligar qualsevol punt de la bicicleta simultàniament. Es recomana el model tipus U invertida o bé sistema de gàbies pels treballadors, que també permeti estacionar VMP amb seguretat.



Tipologia recomanada d'estacionament de bicicletes.

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

7.- IMPACTE DE LES NOVES ACTIVITATS A LA MOBILITAT

a) Xarxa de vianants

Segons els càlculs de mobilitat generada, la previsió és que durant un dia laborable hi hagi 75 desplaçaments nous i 63 per dissabte.

Actualment, la infraestructura existent està dissenyada predominantment per a vehicles privats, la qual cosa provoca una inadequada adaptació per als vianants. Entre les principals deficiències es poden destacar l'amplada limitada de les voreres i la manca de rebaixos en els passos de vianants, factors que dificulten l'accessibilitat i la seguretat dels vianants. El projecte haurà d'incloure en la reserva viària, voreres que siguin accessibles, a partir de l'Ordre TMA/851/2021 i preveure la continuïtat dels itineraris amb passos de vianants en els encreuaments que siguin rebaixats i compleixin l'esmentada Ordre.

b) Mobilitat amb bicicleta i VMP

En el cas de la mobilitat en bicicleta, es preveuen 8 desplaçaments per dia laborable i 5 en dissabte.

La infraestructura ciclista actual per aquest mode és segregada i permet circular als usuaris amb seguretat sense compartir espai amb els vehicles que recorren la zona. En tot cas, la nova demanda esperada per les noves activitats no suposarà una problemàtica en el trànsit actual de bicis per l'entorn.

Segons els càlculs del Decret, es proposen 33 places per a bicicletes, un valor sobredimensionat a la nova demanda esperada.

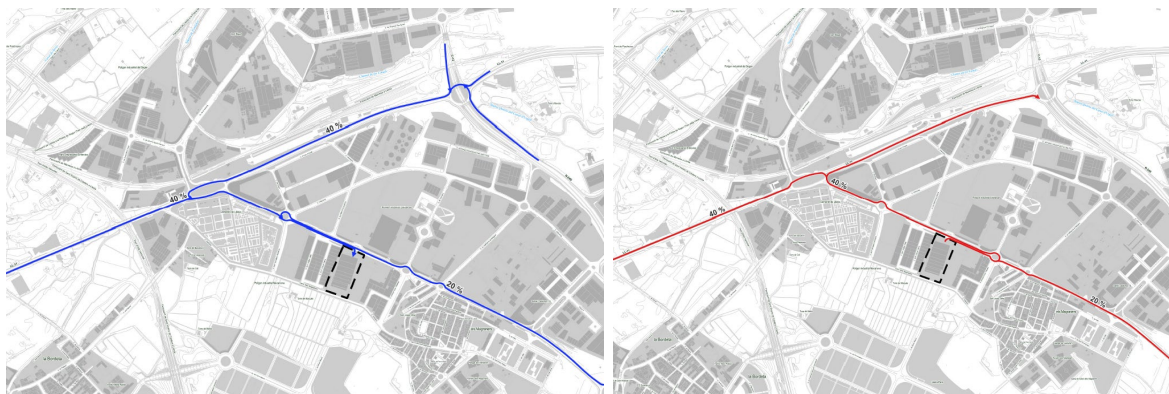
c) Xarxa de transport públic

Pel que fa als nous desplaçaments en transport públic, la previsió és de 88 en dia laborable i 59 en dissabte, per sentit. Les línies actuals i la ubicació de les parades que cobreixen l'àmbit podran absorbir la nova demanda.

d) Xarxa de vehicles privats

La mobilitat generada de vehicles privats es preveu en un increment de 486 vehicles en dia laborable i 573 en dissabte en els dos sentits de la circulació.

A partir de la mobilitat generada de vehicles privats i el repartiment d'aquests en les carreteres d'accés, s'ha realitzat l'anàlisi de l'índex de saturació futur, una vegada l'activitat entri en funcionament:



Itineraris previstos d'arribades i sortides per cada itinerari en vehicle privat

Tram	IHP Futura	IS actual	IS futur
L-11 sentit Lleida (per oest)	1.178	45,7%	46,0%
L-11 sentit Lleida (per est)	1.210	47,0%	47,3%
L-11 sentit sortida (per oest)	1.305	50,7%	51,0%
L-11 sentit sortida (per est)	939	36,4%	36,7%
N-240a sud	326	33,1%	34,0%
N-240a nord	362	37,5%	37,7%
Carrer Almeria sud	20	3,8%	4,1%
Carrer Almeria nord	46	7,5%	9,7%

Índex de Saturació futur

Les dades resultants no mostren un increment de la saturació amb problemes a la xarxa viària. Les seccions i carrers del sector, podran absorbir la demanda actual i futura, continuant amb la tendència de la situació actual.

8.- INDICADORS DE COL·LECTIUS VULNERABLES

Segons les dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) 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	Tomada 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 aquesta raó, a més de les propostes anteriors, cal introduir, alguna consideració que tingui una especial sensibilitat pels aspectes socials, en aquest cas, es recomanen actuacions que reforcin la seguretat personal de totes les persones que circulin pel carrer i per la zona de proximitat a l'entorn comercial.

En aquest sentit, es recomana incrementar la potència de les lluminàries del carrer, instal·lar grups de bancs, càmeres de seguretat, etc.

9.- 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.]

Pels 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.

Pel 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 d'estudis de l'entorn.

El resultat és el següent:

Escenaris	Veh* km	Veh * h	Vel. Mitjana
Actual	115.844,40	3.926,93	29,50 km/h
Futur	120.619,80	4.338,84	27,80 km/h

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

Distribució del trànsit a l'àmbit d'estudi

A partir d'estudis similars a la zona es poden obtenir el nombre de vehicles per quilòmetre.

	Veh * Km	%
Cotxes	292.418	88,80%
Bus urbà	6.586	2,00%
Motos	23.051	7,00%
Mercaderies Lleugers	7.245	2,20%
Mercaderies pesants	0	0,00%
TOTAL	329.300	100,00%

Veh * Km	Turismes	Bus urbà	Motos	Mercaderies lleugers	Mercaderies pesants	TOTAL
Escenaris	88,80%	2,00%	7,00%	2,20%	0,00%	100,00%
Actual	288.102,72	6.488,80	22.710,80	7.137,68	0,00	324.440,00
Futur	292.418,40	6.586,00	23.051,00	7.244,60	0,00	329.300,00
increment	4.315,68	97,20	340,20	106,92	0,00	4.860,00

Escenaris de contaminació per tipologia de vehicle. Font: Elaboració pròpia.

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	enzina 1,4 i 2	Diesel < 2 l.	enzina < 3,5	< 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. Font: Elaboració pròpia.

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. El sector de desenvolupament de les parcel·les analitzades en l'EAMG present influirà en l'augment d'emissions al voltant d'un 4,12%.

Emissions	Actual	Ampliació	Variació	Variació
CO	0,73767	0,74872	0,01105	1,50%
NOx	0,11617	0,11791	0,00174	1,50%
VOC	0,05533	0,05615	0,00083	1,50%
SOx	0,04284	0,04348	0,00064	1,50%
PM	0,01292	0,01311	0,00019	1,50%
Carburant	15,64692	15,88131	0,23438	1,50%
<i>Emissions en tones diàries</i>				

Les zones verdes de l'entorn ajudaran a reduir les emissions dels contaminants produïdes per la mobilitat i la circulació dels vehicles privats.

10.- RECOMANACIONS I CONCLUSIONS

10.1 Consideracions respecte al transport públic

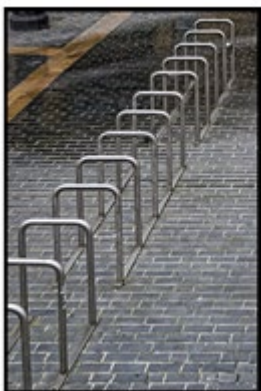
- Pel que fa a la mobilitat en transport públic, els càlculs mostren que no es fa necessària l'ampliació ni la modificació de cap de les línies actuals.
- De les set parades de transport públic situades a l'entorn, només una compta amb marquesina, mentre que cap d'elles està equipada amb encaminament. Es recomana avaluar i implementar millores per a aquestes parades amb l'objectiu de fer-les més accessibles. Aquestes millores podrien incloure la instal·lació de marquesines addicionals i l'adaptació de les parades per garantir un accés més còmode i segur per als usuaris.
- Fomentar l'ús del transport públic entre els treballadors és una recomanació i proposta per tal de donar a conèixer el servei entre aquests i els usuaris del tanatori.
- La nova línia d'autobús urbana L7D – Directe Magraners pot representar una millora significativa per a l'arribada de treballadors i usuaris durant les hores punta del matí.

10.2 Consideracions respecte a la millora de la mobilitat per a vianants i bicicletes

- Voreres accessibles als voltants de les parcel·la a urbanitzar dins del projecte i en la reserva viària, amb un espai mínim de 1,8 metres lliures, conforme especifica l'Ordre TMA/851/2021.
- Passos de vianants rebaixats i adaptats a l'entorn del desenvolupament, assegurant la correcta accessibilitat i seguretat en els itineraris a peu, així com encaminaments en els encreuaments per millorar l'orientació de les persones invidents.
- Il·luminació adequada tant a les entrades com a les sortides de l'activitat, garantint una visibilitat òptima.
- Establir nous itineraris per a vianants i garantir la seva adequada senyalització amb l'objectiu de millorar l'accés als equipaments i a les parades de transport públic dins del sector, així com als barris de la Bordeta i els Magraners.
- Es recomana dur a terme una avaluació detallada de l'estat del paviment i senyalització horitzontal de les xarxes de carrils bici que envolten el sector. Aquesta avaluació ha de considerar tant la condició física del paviment com la visibilitat i diferenciació cromàtica dels carrils, amb l'objectiu de determinar les millores necessàries per garantir un ús segur i eficient d'aquestes infraestructures.
- Segons el Decret de Mobilitat, es preveuen 33 places per a bicicletes, incloent-hi 17 ancoratges tipus U. Es proposa situar aquests aparcaments en zones segures i, sempre que sigui possible, a l'interior de les parcel·les per protegir-los de les condicions meteorològiques. Atès que la demanda estimada és d'un màxim de 4 ciclistes per sentit, la inclusió inicial de totes les places és excessiva. En una primera fase, es reservaran 2 ancoratges tipus U per cobrir la demanda inicial, amb la possibilitat d'ampliar l'espai d'estacionament fins a les 33 places establertes en fases posteriors.

TAULA 1

Activitat	Superfície	aparcament per bicicletes
Equipament	3.257,00	33



- Es recomana fer una campanya per fomentar l'ús de modes sostenibles, com anar a peu i en bicicleta/VMP entre els treballadors.

10.3. Consideracions orientades a la millora de la mobilitat en vehicle privat

- Segons la màxima demanda, s'esperen en un dissabte 122 vehicles estacionats en el mateix moment. Segons aquestes previsions i les recomanacions per reservar PMR i vehicle elèctric, són necessàries 4 places de cada mode. Aquestes han d'estar correctament senyalitzades i properes a l'entrada/sortida de l'estacionament.
- Es proposa la reserva de **12 places d'aparcament per a motos** per cobrir la necessitats dels visitants que puguin arribar amb aquest mode.

10.4. Altres propostes

- Informació detallada a la pàgina web del tanatori sobre les opcions de mobilitat per accedir a les instal·lacions i les alternatives d'estacionament disponibles.

11.- IMPACTE DE LA MOBILITAT ALS 10 ANYS

Per concloure l'estat del trànsit futur, l'estudi present incorpora la previsió de creixement d'un 2% de la mobilitat en vehicle privat en un període de 10 anys.

	L-11 sentit Lleida (per oest)	L-11 sentit Lleida (per est)	L-11 sentit sortida (per oest)	L-11 sentit sortida (per est)	N-240a sud	N-240a nord	Carrer Almeria sud	Carrer Almeria nord
1	14.633	15.045	16.222	11.652	10.600	12.000	600	1.200
2	14.926	15.346	16.546	11.885	10.812	12.240	612	1.224
3	15.224	15.653	16.877	12.123	11.028	12.485	624	1.248
4	15.529	15.966	17.215	12.365	11.249	12.734	637	1.273
5	15.839	16.285	17.559	12.612	11.474	12.989	649	1.299
6	16.156	16.611	17.910	12.865	11.703	13.249	662	1.325
7	16.479	16.943	18.269	13.122	11.937	13.514	676	1.351
8	16.809	17.282	18.634	13.384	12.176	13.784	689	1.378
9	17.145	17.628	19.007	13.652	12.420	14.060	703	1.406
10	17.488	17.980	19.387	13.925	12.668	14.341	717	1.434

Escenari d'intensitat del trànsit en els carrers de l'entorn als 10 anys

Amb la última IMD s'ha calculat la previsió en un període de 10 anys de l'IS:

Tram	%IS
L-11 sentit Lleida (per oest)	54,6%
L-11 sentit Lleida (per est)	56,2%
L-11 sentit sortida (per oest)	60,6%
L-11 sentit sortida (per est)	43,5%
N-240a sud	39,6%
N-240a nord	44,8%
Carrer Almeria sud	5,6%
Carrer Almeria nord	10,6%

A partir del càlcul i la previsió a 10 anys, incrementen els IS de cada una de les vies sense que aquestes provoquin temps de demora que comportin cues importants. La LL-11 continua sent la via on es preveuen valors més elevats, arribant a superar als 10 anys el 60%.

12.- PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS

A continuació es detalla el pressupost aproximat de les actuacions proposades a l'apartat anterior. El cost podria arribar als 14.230€, els quals el promotor ha de fer-se càrrec de les despeses generades.

	Propostes	Unitats	Preu Unitari	TOTAL cost
Vianants	Punts d'enllumenat i mobiliari urbà	7,0 u.	1.000 €	7.000,00 €
	Senyalització d'orientació vianants i bici	2,0 u.	200 €	400,00 €
Bici/VMP	Mòduls en "U" invertida situats a les immediacions i en els aparcaments	2,0 u.	115 €	230,00 €
	Campanyes informatives bici	1,0 u.	1.000 €	1.000,00 €
Tr. Públic	Campanyes informatives del transport públic	1,0 u.	1.000 €	1.000,00 €
	Millora de les instal·lacions de les parades pròximes (parada més propera)	1,0 u.	1.000 €	1.000,00 €
Veh. Privat	Places PMR	4,0 u.	100 €	400,00 €
	Punts de recàrrega per vehicle elèctric	4,0 u.	800 €	3.200,00 €
TOTAL				14.230,00 €

EQUIP REDACTOR

Desarrollo, Organización y Movilidad, S.A. (DOYMO, S.A.)

c. Diputació, 238, 2º 8ª

08007 Barcelona

Enginyer d'Obres Públiques, especialitzat en transports i serveis urbans

Director de l'estudi

Geògraf

Geògrafa tècnica en Sistemes d'Informació Geogràfica

Enginyer d'Obres Públiques
Num col·legiat: 18677 Barcelona

SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT

DOYMO S.A



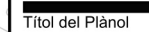
ANNEX N°1: PLÀNOLS



Núm. plànol

A3 1:5000

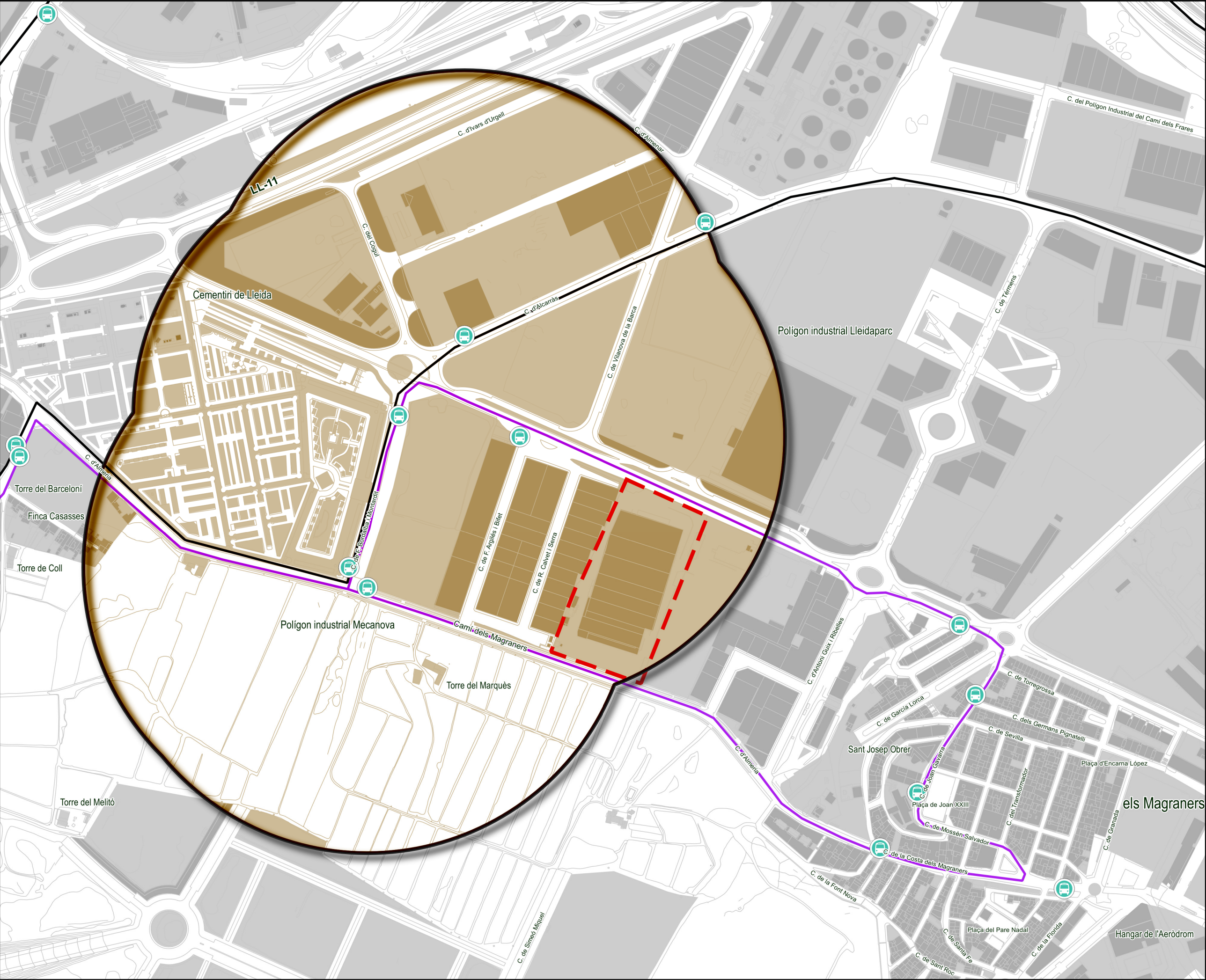
Autor:



Data

Client

arqcoas
ARQUITECTURA | URBANISME



-  Parada d'autobús
- Línies d'autobús
 -  Costa Magraners-S. Pere Secà
 -  Polígons
-  Cobertura de 300 m
-  Àmbit d'estudi



Escala Núm. plànol
A3 1:4000 2

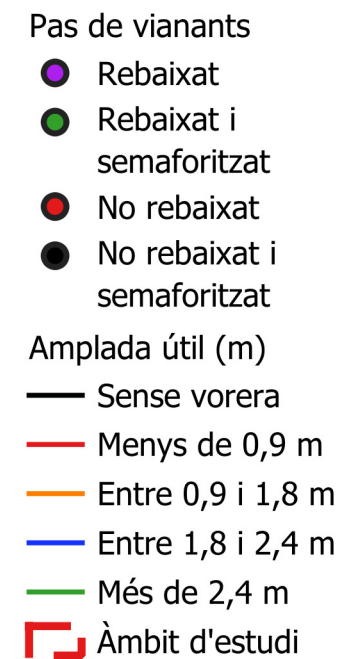
EAMG TANATORI SUD
LLEIDA

Autor:  Desarrollo
Organización
Movilidad

Títol del Plànol
Cobertura de transport públic

Data
AGOST 2024

Client



A3 1:4500

Núm. plànol

3

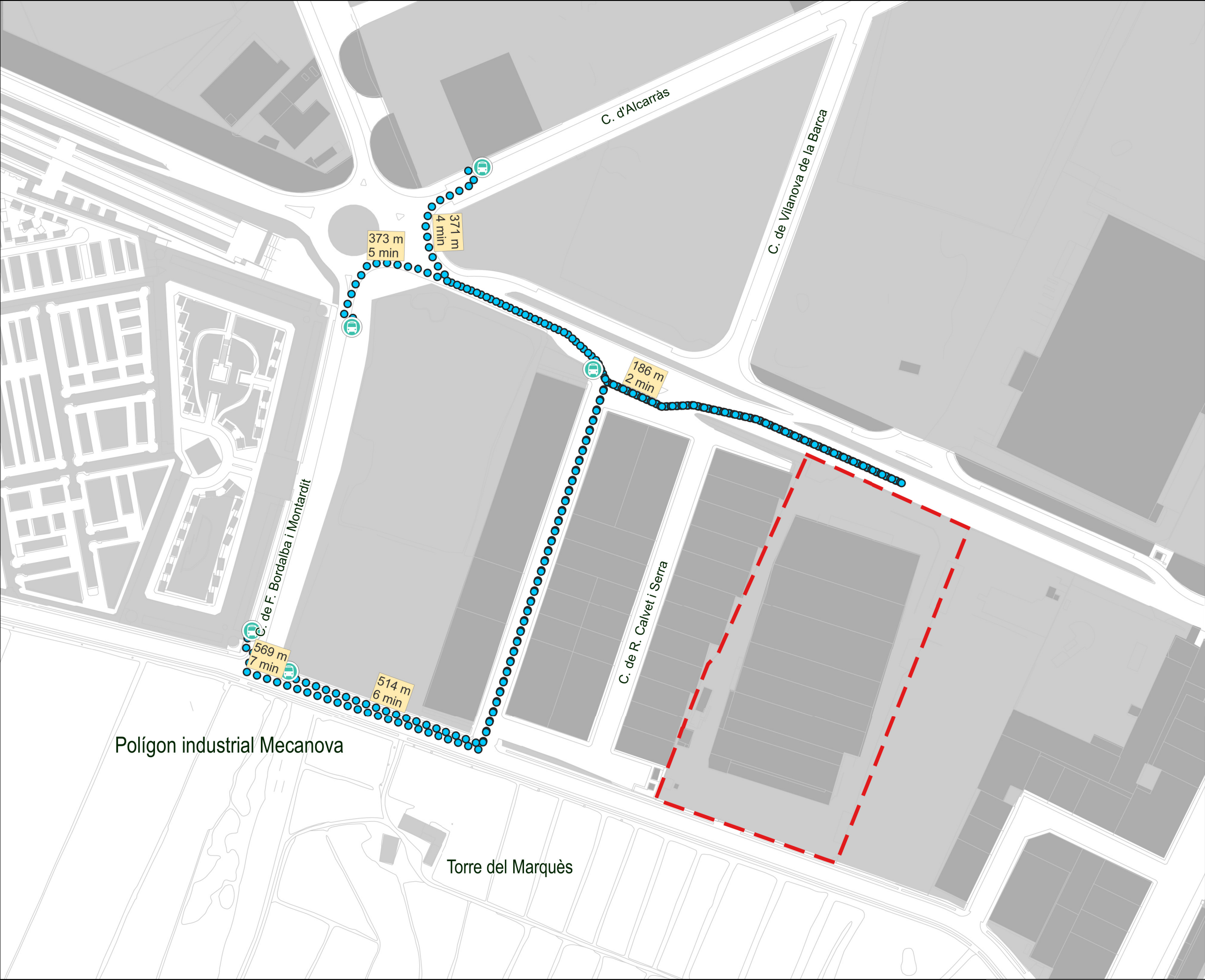
Autor:

[illegible]

AGOST 2024

Client

arqcoas
ARQUITECTURA | URBANISME



- Itinerari
- 🚌 Parada d'autobús
- 📐 Àmbit d'estudi



Escala

Núm. plànol

A3 1:2000

4

EAMG TANATORI SUD LLEIDA

Autor:



Títol del Plànol

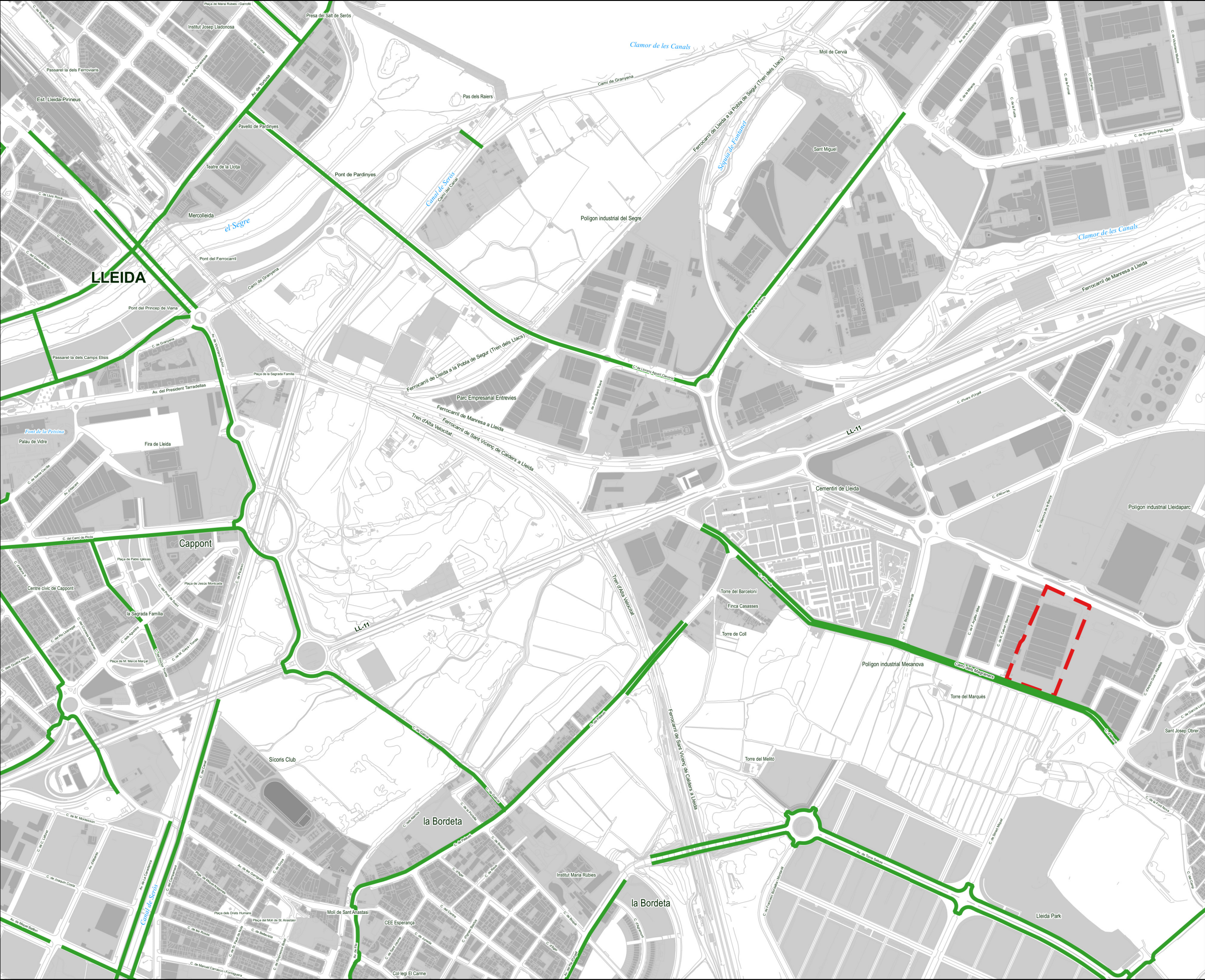
Itineraris a peu

Data

AGOST 2024

Client

arqcoas
ARQUITECTURA | URBANISME



 Carril bici
 Àmbit d'estudi



Escala

Núm. plànol

A3 1:7500

5

EAMG TANATORI SUD LLEIDA

Autor:



Títol del Plànol

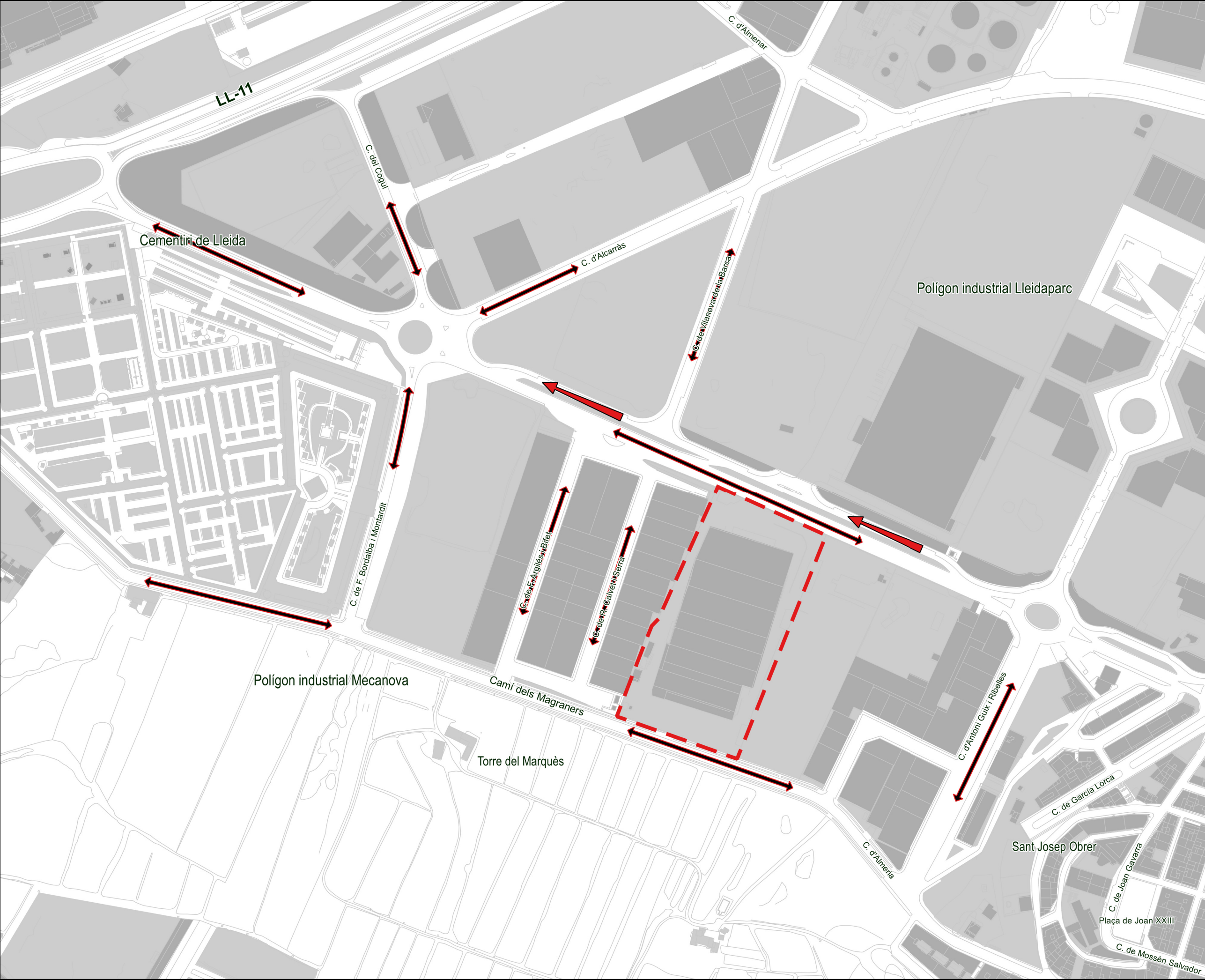
Carril bici

Data

AGOST 2024

Client

arqcoads
ARQUITECTURA | URBANISME



- Sentits
- ➔ Únic
 - ↔ Doble
 - ▭ Àmbit d'estudi



Escala

Núm. plànol

A3 1:3000

6

EAMG TANATORI SUD
LLEIDA

Autor:



Títol del Plànol

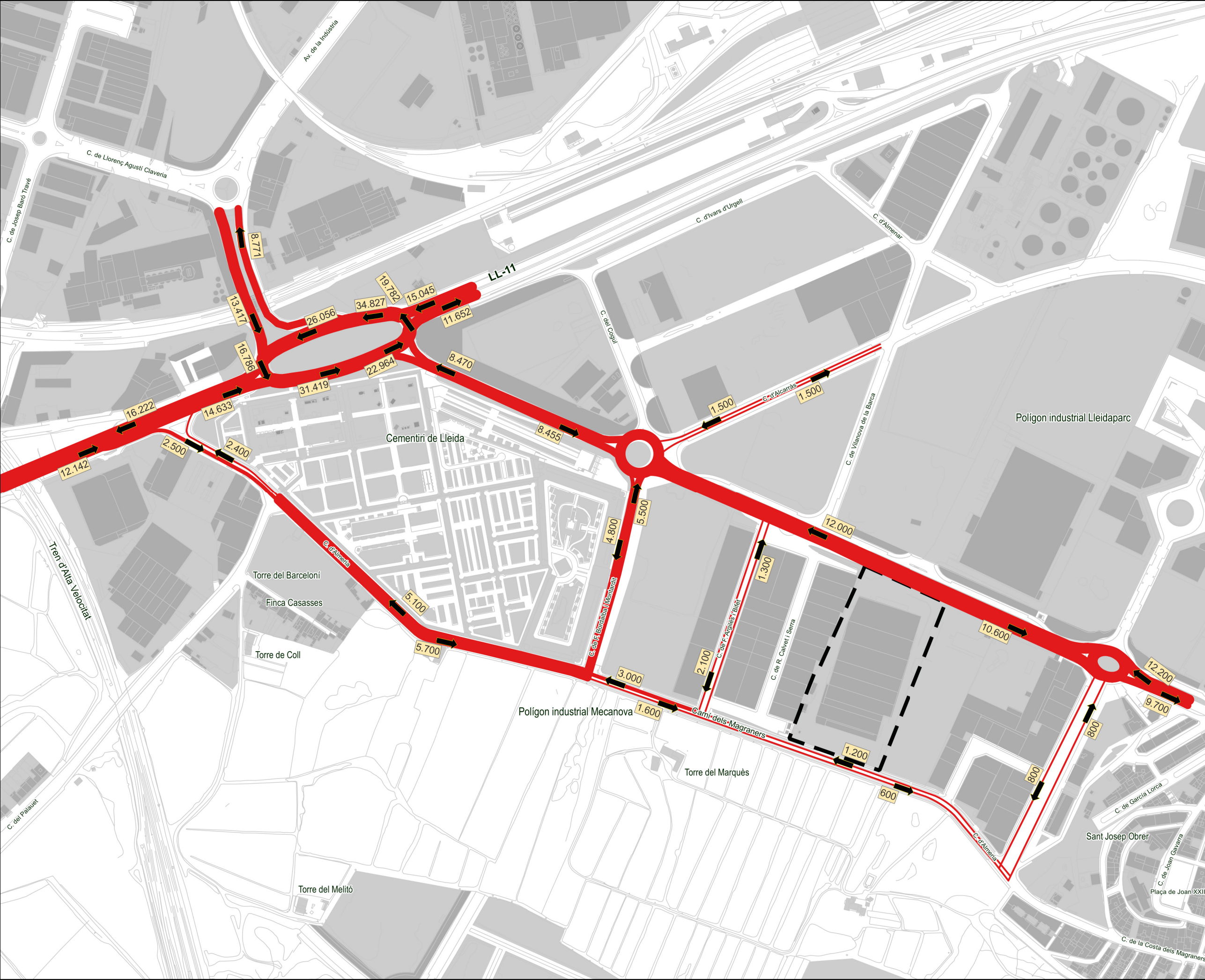
Sentits de circulació

Data

AGOST 2024

Client

arqcoas
ARQUITECTURA I URBANISME



Àmbit d'estudi

IMD

- 600 - 2.500
- 2.500 - 5.000
- 5.000 - 10.000
- 10.000 - 20.000
- Més de 20.000

Escala

A3 1:4000

Núm. plànol

7

EAMG TANATORI SUD LLEIDA

Autor:

DOYMO

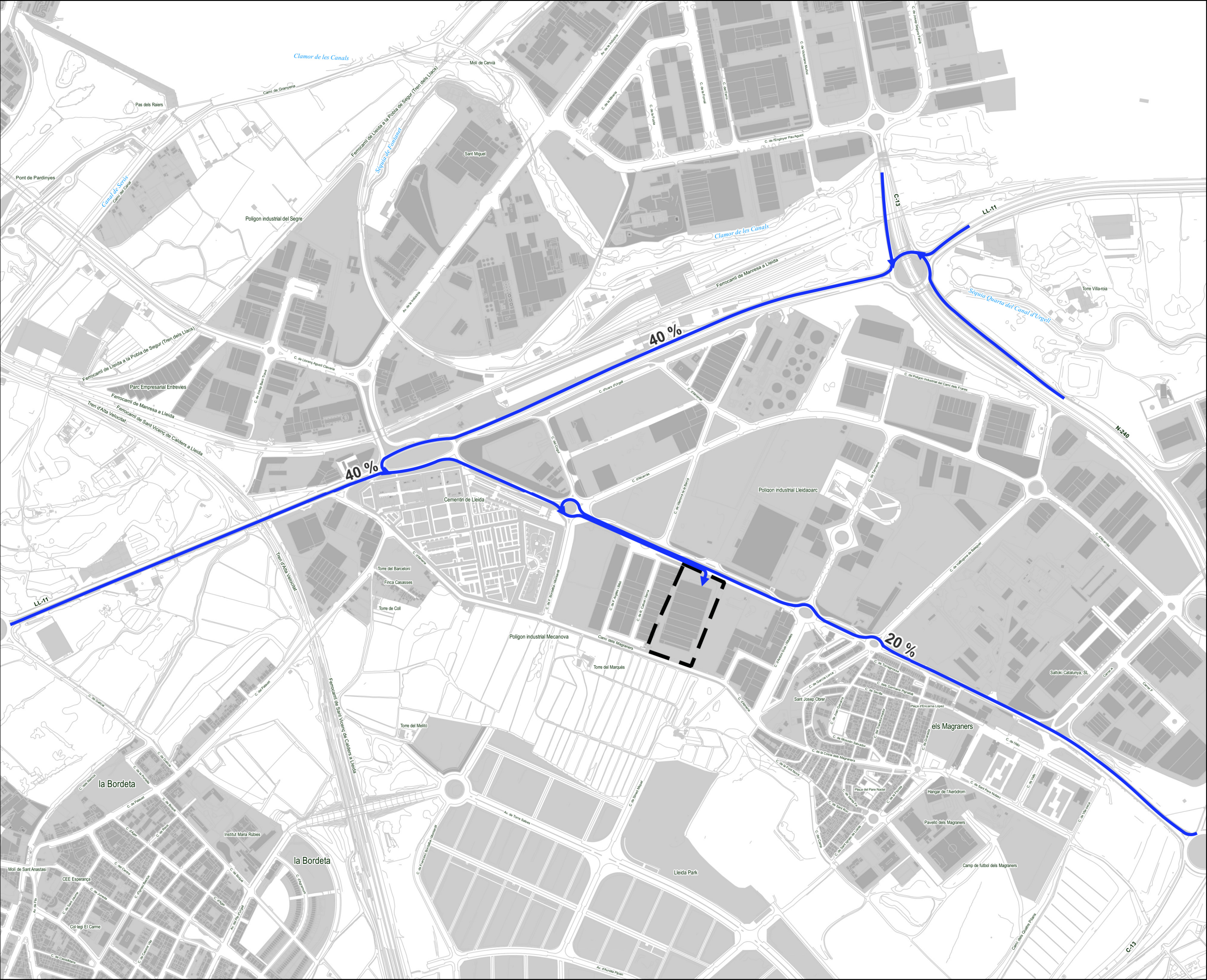
Títol del Plànol

Intensitat Mitjana Diària (IMD)

Data

AGOST 2024

Client



Àmbit d'estudi
Entrada



Escala
A3 1:8000

Núm. plànol
8

EAMG TANATORI SUD LLEIDA

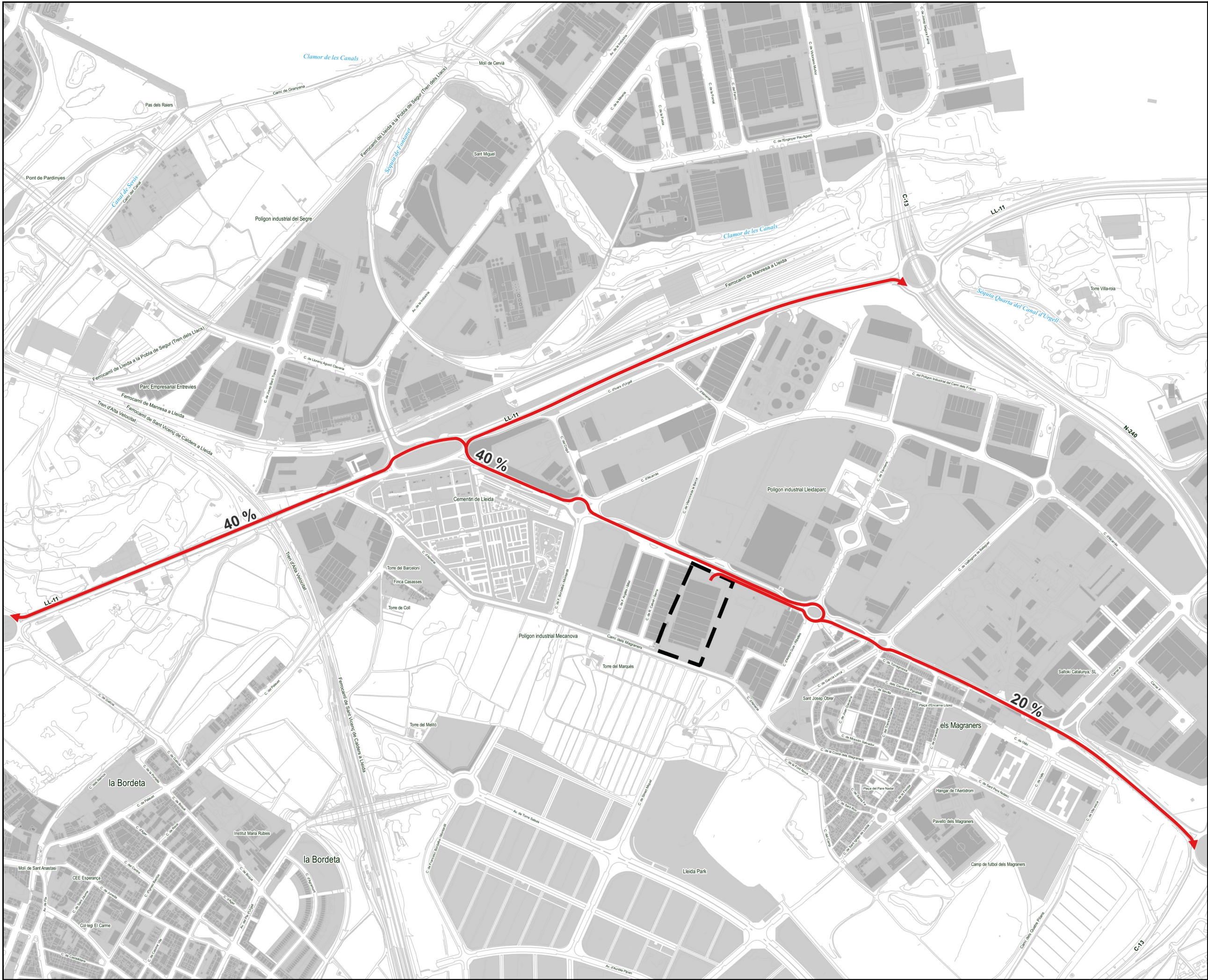
Autor:
DOYMO
Desarrollo
Organización
Movilidad

Títol del Plànol
Entrades a l'àmbit d'estudi

Data
AGOST 2024

Client

arqcoads
ARQUITECTURA I URBANISME



Direcció
→ Sortida
□ Àmbit d'estudi



Escala

Núm. plànol

A3 1:8000

9

EAMG TANATORI SUD LLEIDA

Autor:



Títol del Plànol

Sortides de l'àmbit d'estudi

Data

AGOST 2024

Client

arqcoas
ARQUITECTURA I URBANISME