

planejament



Ajuntament de Riudellots de la Selva

Títol del projecte:

**Modificació puntual de les Normes Subsidiàries
de Planejament de Riudellots de la Selva,
del sector d'activitats econòmiques 'Hostal Nou'**

- Document per a l'aprovació inicial -

Actuació:

2213.3 Hostal Nou

Municipi i comarca:

Riudellots de la Selva (Selva)

Redactor del EAMG:

DOYMO. Desarrollo, Organización Y Movilidad SA

Contingut del llibre:

DOCUMENT 7. Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada

36961653D
JUAN MANUEL
PEREZ (R:
A61722740)

Firmado
digitalmente por
36961653D JUAN
MANUEL PEREZ (R:
A61722740)
Fecha: 2022.03.07
07:47:06 +01'00'

Promotor:

INCASÒL

Redactors:



JUAN MANUEL PÉREZ RODRÍGUEZ

Director de projectes

DAVID SOLER GRIMA

Enginyer d'Obres Públiques

Cap de Projectes

MERITXELL SIMÓ LÓPEZ

Geògrafa

RAQUEL FERREIRA

Delineant

ÍNDEX:

1.- ANTECEDENTS.....	6
2.- ÀMBIT DE L'ESTUDI	9
3.- OBJECTIUS DE L'EAMG.....	13
4.- METODOLOGIA.....	14
5.- ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ACCESSIBILITAT A L'ÀMBIT	17
5.1.- En transport públic.....	17
5.2.- A peu i en bicicleta.....	21
5.3.- En vehicle privat.....	24
6.- SÍNTESI DE LA SITUACIÓ ACTUAL.....	35
7.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA	36
7.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments	37
7.2.- Distribució horària de les places d'aparcament en dia laborable.....	46
8.- RECOMANACIONS I CONCLUSIONS	47
8.1.- Propostes orientades a la millora del transport públic.	47
8.2.- Propostes orientades a la millora de la mobilitat per a vianants i bicicletes	51
8.3.- Propostes orientades a la millora de la mobilitat en vehicle privat.....	53
8.4.- Mobilitat elèctrica, PMR i bicicleta: Càlcul de la demanda d'aparcament segons la norma de mobilitat generada.....	53
9.- INDICADORS DE COL·LECTIUS VULNERABLES	55
10.- INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT SOBRE LA XARXA VIARIA.....	57
IMD i Índex de Saturació	57
11 CREIXEMENT DE LA MOBILITAT ALS PRÒXIMS 10 ANYS.....	60
12.- INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA.....	61
13.- PRESSUPOST	64
ANNEX N°1: PLÀNOLS	65
ANNEX N°2: AFORAMENTS MANUALS I AUTOMÀTICS	67
ANNEX N°3: APARCAMENTS BICICLETES.....	81
ANNEX N°4: RESULTAT DE LES ENQUESTES	85

1.- ANTECEDENTS

L'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada següent s'emmarca dins del procés d'una Modificació puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament (MpNSP en endavant) al sector "Hostal Nou" de Riudellots de la Selva, a l'oest del nucli urbà de Riudellots de la Selva, que es caracteritza per augmentar la superfície útil d'ús industrial, així com la reordenació i urbanització de tots els espais externs al sector.



Figura 1: Nau actual

INCASOL, com a empresa responsable de la redacció del Projecte, l'**Ajuntament de Riudellots de la Selva**, com administració responsable de la Modificació puntual de les normes subsidiàries, estan interessats en donar compliment a la normativa vigent.

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

- c) Planejament urbanístic derivat i les seves modificacions, que comporten nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.*



Amb l'ampliació d'aquesta nova superfície industrial, es pretén desenvolupar activitats econòmiques al municipi de Riudellots de la Selva per tal de cobrir la demanda existent al municipi i desenvolupar el sector "Hostal Nou".



La superfície total de l'àmbit d'estudi, segons base cartogràfica, és de 75.918, dels quals generen mobilitat els usos industrials (42.120 m²), equipaments (4.659m²) i espais lliures públics (11.660 m²) **els quals s'hauran de calcular la nova mobilitat generada.**

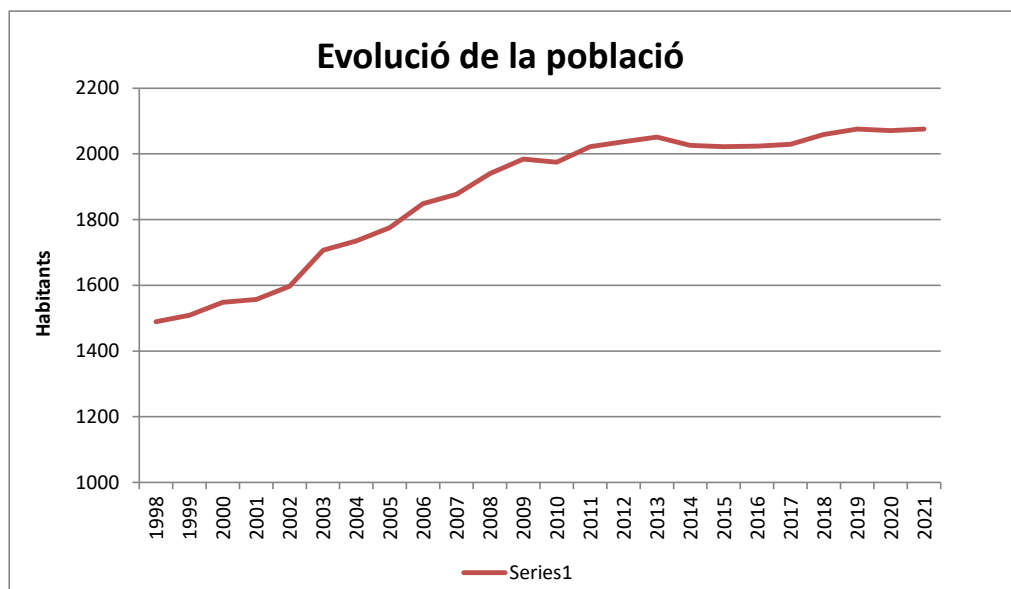
En definitiva, el projecte busca incrementar la importància d'aquesta superfície industrial sense alterar el seu entorn així com complir amb l'objectiu de sostenibilitat del municipi i en concret, les disposicions del decret 344/2006 o d'avaluació de la mobilitat generada.

2.- ÀMBIT DE L'ESTUDI

L'àmbit d'estudi es troba al municipi de Riudellots de la Selva, concretament a l'oest del nucli urbà, al sud de la urbanització Can Jordi.

El municipi de Riudellots de la Selva té una extensió de 13,38 km. Es troba situat a la conca mitjana de l'Onyar, al nord de la comarca de la Selva i limita amb el Gironès. Històricament el poble de Riudellots de la Selva ha estat un poble amb especial dedicació a la agricultura i ramaderia, però això va canviar a partir de la segona meitat del segle XX on a partir de les millores tecnològiques el municipi va anar derivant a una especialització més industrial.

La proximitat amb Girona i les bones comunicacions, ha influenciat el desenvolupament econòmic de Riudellots, fins a esdevenir un poble majoritàriament industrial donant com a resultat el creixement de la població, la construcció de noves urbanitzacions i nous serveis.



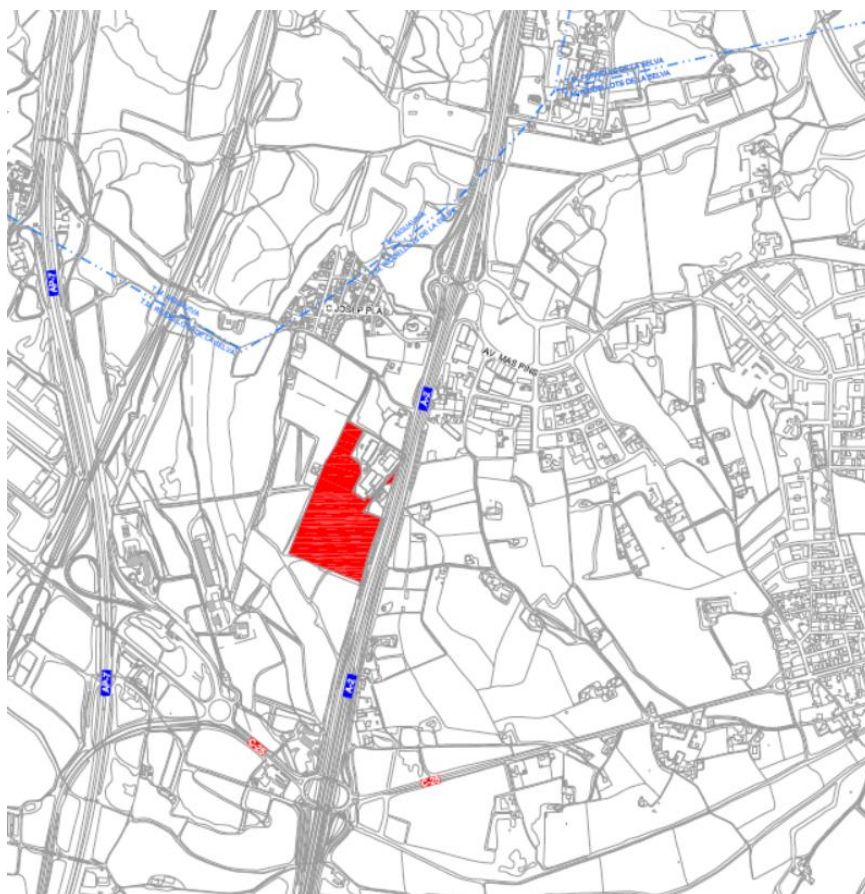
Tal i com s'observa a l'anterior gràfica la població va créixer entre els anys 1998 fins al 2013 amb un promig del 2,17%, mentre que entre el 2014-2015 com a la resta de Catalunya la població va decreixer lleument degut a la situació econòmica global. A partir del 2015 s'aprecia una lleu recuperació situant-se l'any 2021 amb 2.076 habitants.

Riudellots de la Selva disposa d'un parc de vehicles de 3.085 vehicles (1,5 veh/hab.) distribuïts de la següent manera:

Parc de vehicles 2020	
Turismes	1.630
Motocicletes	272
Vehicles industrials	876
Altres	383
Total	3.161

El municipi de Riudellots de la Selva es troba envoltat de vies principals interurbanes, les quals donen connectivitat al municipi amb els municipis propers així com amb l'aeroport de Girona Costa Brava. Aquestes vies són les següents:

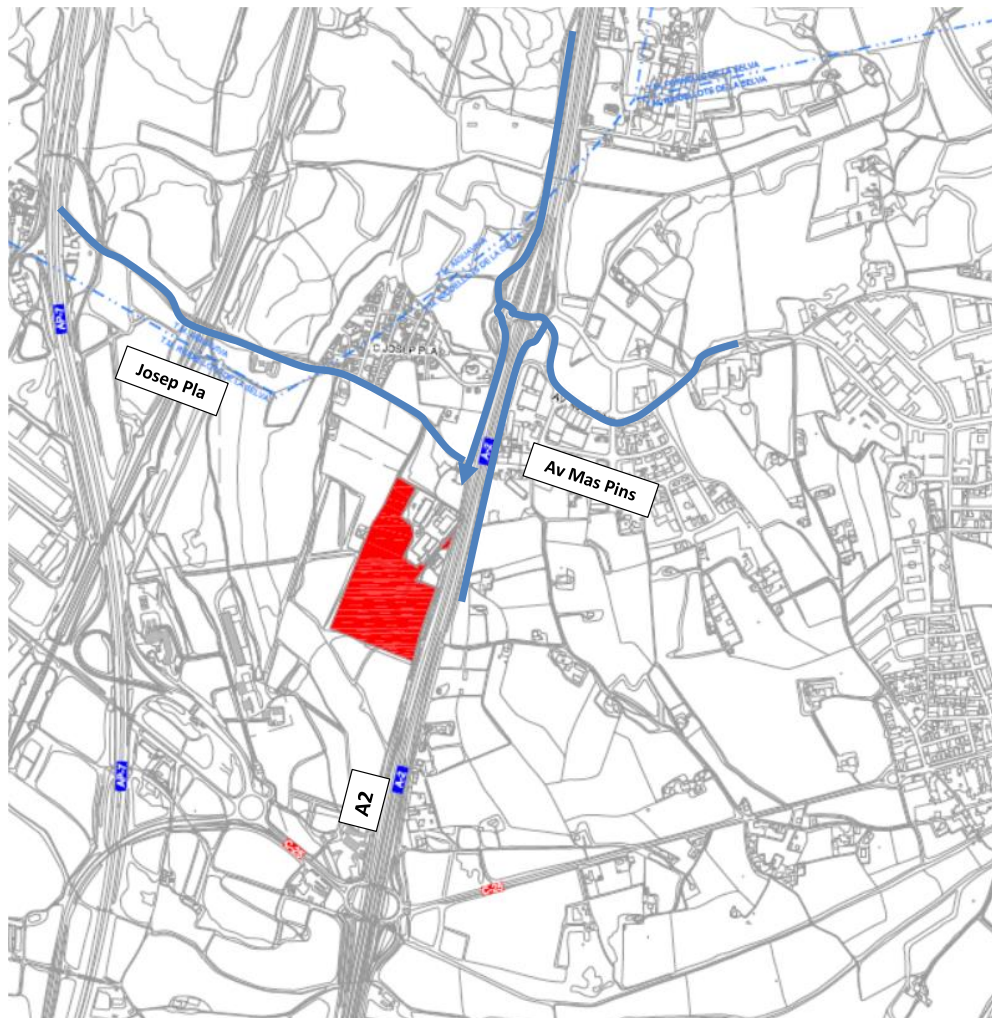
- Autopista A-2 o del Nord-est: Carretera que connecta Madrid amb Girona en trams discontinus entre autovia i carretera nacional (N-II).
- Autopista AP-7 o autopista del Mediterrani: eix que connecta tota la costa mediterrània des de la frontera amb França fins Algeciras.
- Carretera C-25 o Eix transversal: carretera que connecta els municipis de Cassà de la Selva i Cervera
- Carretera C-65: Carretera que connecta l'autopista AP-7 amb els principals pols atractors de la Costa Brava.



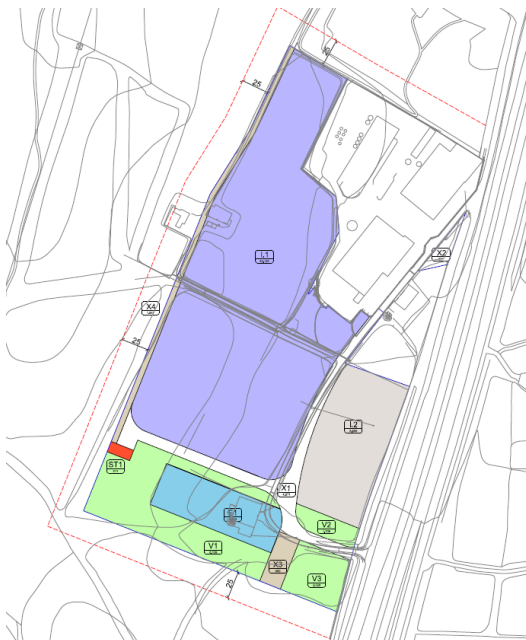
El sector a estudi situat al marge oest de l'autopista A-2 està delimitat bàsicament per:

- Al nord pel carrer del Camí d'Aiguaviva
- A l'est per la carretera N-II
- Al sud per l'entorn de la Granja el Provençal
- Al oest per una ampla zona no urbanitzada - forestal

El principal accés a l'àmbit és el vial de servei al qual s'hi accedeix a partir de la sortida 707 de l'autopista A-2 en sentit Barcelona o del carrer del camí d'Aiguaviva i en sentit Girona a través del vial de servei al qual s'accedeix o bé des de la sortida 705 de l'autopista A-2 o bé a través de l'avinguda del Mas Pins des del polígon industrial Polingesa.



A efectes de dimensionar la generació de nous viatges al centre industrial, en aquest estudi es tindrà en compte la construcció de 58.439 m² de nou sostre suma de 42.120 m² de sostre industrial + 4.659 de sostre d'equipaments i 11.660 de superfície d'espais lliures, els quals es reparteixen de la següent manera:



D'aquests nous 58.439 m², es consideren superfícies generadores de viatges les superfícies destinades a ús industrial així com la superfície destinada a equipaments.

Les superfícies destinades a verd públic es considera que generaran pocs viatges degut a que serà d'ús local dels treballadors del nou teixit industrial o als futurs usuaris de l'equipament per la distància existent entre els nuclis de població i l'àmbit d'estudi. No obstant s'han incorporat al càlcul de la mobilitat generada.

QUADRE DE DADES DE LA ZONIFICACIÓ PROPOSADA				
Clau	Qualificació	sup. parcial	sup. total	%
Clau X - Sistema viari:			8.369	11,02%
	Vialitat local	X1 - 4.871 m ² s		
	Vialitat local	X2 - 571 m ² s		
	Reserva de vialitat	X3 - 960 m ² s		
	Vialitat local peatonal	X4 - 1.967 m ² s		
Clau V - Sistema d'espais lliures públics:			11.660	15,36%
		V1 - 8.028 m ² s		
		V2 - 1.106 m ² s		
		V3 - 2.526 m ² s		
Clau ST Sistema de serveis tècnics:			211	0,28%
		ST1 - 211 m ² s		
Clau E - Sistema d'equipaments:			4.659	6,14%
		E1 - 4.659 m ² s		
SUBTOTAL SÒL PÚBLIC			24.899	32,80%
		24.899 m²s		
Clau	Qualificació	sup. parcial	sup. total	%
Zona d'activitats econòmiques:			51.019	67,20%
Clau I1 - porció a) - ús industrial				
		42.120 m ² s		
Clau I2 - porció b) - ús aparcament				
		8.899 m ² s		
SUBTOTAL SÒL PRIVAT			51.019	67,20%
		51.019 m²s		
TOTAL SÒL SAE 'HOSTAL NOU'			75.918	100,00%

3.- OBJECTIUS DE L'EAMG

El present estudi de mobilitat generada del futur conjunt industrial, té per objecte l'anàlisi de la situació actual i de les afectacions sobre el conjunt de la xarxa viària i sobre la mobilitat tant en transport públic com a peu o en bicicleta. En concret, es persegueixen els següents objectius:

1.- Mesurar la intensitat de trànsit i la utilització del transport públic actuals a les vies que envolten l'àmbit d'estudi i a l'oferta de transport públic que li donen servei, respectivament. D'altra banda, s'han d'analitzar les xarxes de mobilitat existents.

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

3.- Calcular la mobilitat que generarà l'actuació en els diferents modes de transports i la seva distribució modal i temporal.

4.- Proposar actuacions que millorin tant la situació actual com la futura pel que fa a la mobilitat dels desplaçaments en vehicle privat i definir les xarxes principals de la mobilitat, en transport públic a través de definir una proposta de finançament, a peu i en bicicleta.

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.

6- Estimar quina incidència té la nova mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

7- Finançament necessari per cadascuna de les actuacions proposades.

Escenari 1: Situació actual de la mobilitat.

Escenari 2: Situació de futur, tenint en compte l'ampliació de l'àmbit industrial.



4.- METODOLOGIA

S'ha estructurat l'estudi segons les fases següents:

- **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 de recollida de dades sobre el terreny complementada amb les dades de trànsit més significatives de la zona facilitades per les administracions competents de la xarxa viària. Per això, s'ha realitzat una anàlisi de càrrega de la xarxa, basada en dades d'aforaments manuals i automàtics per tal de quantificar la previsió de viatges des de cada origen exterior i associar-lo a les possibles entrades a l'àmbit d'estudi.

De la mateixa manera, 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.

S'ha recollit la informació sobre les línies de transport públic que passen properes a l'àmbit d'estudi, per tal de conèixer la seva oferta i demanda, tant d'autobusos com de ferrocarril i com afecta la cobertura al sector.

Actualment, el sector no està comunicat amb el municipi adequadament per accedir-hi a peu o en bicicleta.

Actualment no hi ha carrils-bici implantats a l'àmbit d'estudi, si bé es detecten alguns vials on la seva implantació sembla viable.

▪ **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 per exemple els ferrocarrils.

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

- Recorreguts segurs per a vianants.
- Itineraris segurs cap a parades de transport públic
- Anàlisis de la potencialitat de zones ciclables de l'entorn.

▪ **Fase 3: Diagnosi de la situació actual.**

S'han detectat i inventariat la utilització actual de cada xarxa de transport realitzant una campanya d'enquestes realitzades als treballadors del sector ja implantat per realitzar els càlculs de demanda en base a la superfície de l'ampliació de l'objecte de la MpNSP. aplicant els criteris de mobilitat de l'actual superfície industrial.

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

Per a calcular la mobilitat generada s'ha de considerar que tot i pertànyer a una figura de Planejament urbanístic general està dins del rang de Planejament derivat. Per aquest motiu el estudi present ha l'article 13 del Decret 344/2006 d'Estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

S'ha calculat la demanda possible en dia laborable i en dissabte segons les taules de l'Annex nº1 del decret de Mobilitat Generada on s'indiquen els ratis generats per viatges al dia:

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

D'altra banda, s'ha calculat l'efecte sobre el trànsit actual de la mobilitat generada a partir de la superposició de la mobilitat generada sobre les intensitats recollides, al pla d'aforaments. Posteriorment s'han plantejat propostes d'actuació per a la millora de la mobilitat a la zona d'estudi.

- **Fase 5: Anàlisi 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 els casos on s'han detectat nivells de servei baixos, s'han desenvolupat propostes d'actuació dirigides a millorar o corregir les deficiències detectades.

5.- ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ACCESSIBILITAT A L'ÀMBIT

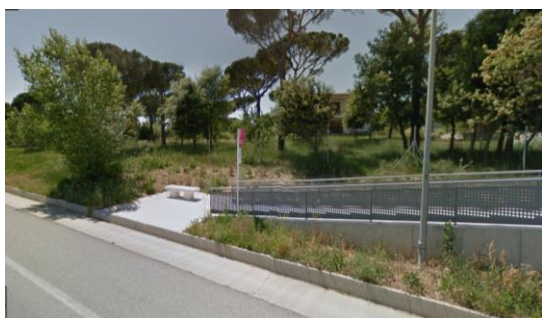
5.1.- En transport públic

Donat que el municipi de Riudellots de la Selva es tracta d'un municipi petit, no disposa de línies de bus urbanes però sí disposa d'una bona oferta de transport públic interurbà i com es descriurà a continuació:

- Autobusos interurbans

Les dues línies que tenen parada pròxima al nou planejament a **374,4 metres** són les següents:

- **Línia 607:** Aquesta línia que pertany a la companyia Sagalès, connecta Girona amb l'aeroport de Girona, disposa de 13 expedicions per sentit, tant en dia feiner com en dissabtes i festius. Circula cada hora a partir de les 5:00 h del matí fins les 19:30 h, després ofereix dues expedicions més sentit Girona i una sentit Aeroport a les 22:30 h. Aquesta línia disposa d'una parada a la via de servei de la vessant oest de l'autopista A-2 aproximadament 374,4 metres de l'àmbit d'estudi.



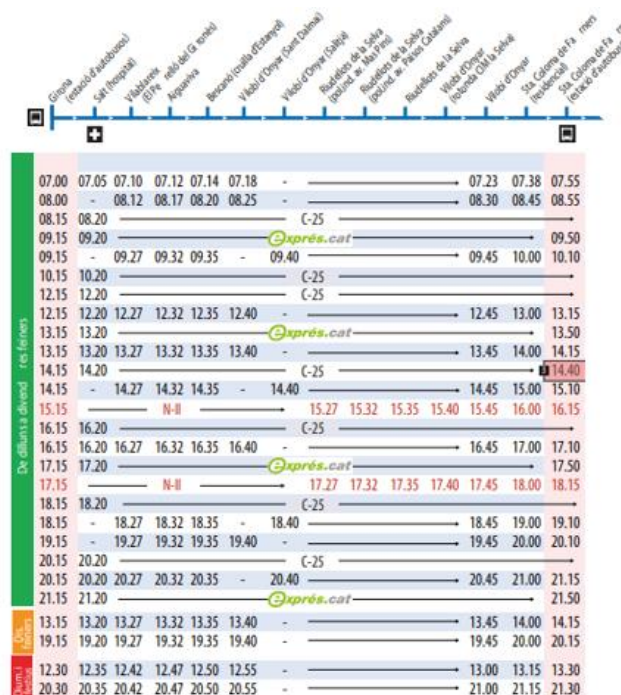
HORARIS		Del/since 27/10/2019 a/to 28/03/2020												
DILLUNS A DIUMENGE / LUNES A DOMINGO / MONDAY TO SUNDAY														
	Id. Parada		5.00	6.00	7.00	8.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	17.00	19.00
GIRONA	16105	Estació bus / Estación bus / Bus station Girona												
	16101	N4 - Hotel Fornells Parc	5.08	6.08	7.08	8.08	10.08	11.08	12.08	13.08	14.08	15.08	17.08	19.08
FORNELLS DE LA SELVA	16605	N4 - Plaça de la Seda - P. Industrial de Fornells	5.11	6.11	7.11	8.11	10.11	11.11	12.11	13.11	14.11	15.11	17.11	19.11
	16100	N4 - Llevant - P. Industrial de Fornells	5.14	6.14	7.14	8.14	10.14	11.14	12.14	13.14	14.14	15.14	17.14	19.14
	16863	N4 - Urbanització Can Jordi	5.18	6.18	7.18	8.18	10.18	11.18	12.18	13.18	14.18	15.18	17.18	19.18
RIUDELLOTS	16323	N-156 - Cruïlla Aeroport de Girona	5.20	6.20	7.20	8.20	10.20	11.20	12.20	13.20	14.20	15.20	17.20	19.20
	16324	N-156 - Hotel Solles	5.22	6.22	7.22	8.22	10.22	11.22	12.22	13.22	14.22	15.22	17.22	19.22
VILLOBI D'ONYAR	16325	N-156 - CIM La Selva	5.24	6.24	7.24	8.24	10.24	11.24	12.24	13.24	14.24	15.24	17.24	19.24
AEROPORT GIRONA-COSTA BRAVA	16895	Terminal	5.29	6.29	7.29	8.29	10.29	11.29	12.29	13.29	14.29	15.29	17.29	19.29
AEROPORT GIRONA-COSTA BRAVA	16895	Terminal	5.30	6.30	7.30	8.30	10.30	11.30	12.30	13.30	14.30	15.30	17.30	19.30
VILLOBI D'ONYAR	16831	N-156 - CIM La Selva	5.32	6.32	7.32	8.32	10.32	11.32	12.32	13.32	14.32	15.32	17.32	19.32
	16832	N-156 - Hotel Solles	5.33	6.33	7.33	8.33	10.33	11.33	12.33	13.33	14.33	15.33	17.33	19.33
RIUDELLOTS	16607	N4 - Cruïlla Aeroport de Girona	5.35	6.35	7.35	8.35	10.35	11.35	12.35	13.35	14.35	15.35	17.35	19.35
	16862	N4 - P. I. de Riudellots	5.37	6.37	7.37	8.37	10.37	11.37	12.37	13.37	14.37	15.37	17.37	19.37
	16608	N4 - Llevant - P. I. de Fornells	5.40	6.40	7.40	8.40	10.40	11.40	12.40	13.40	14.40	15.40	17.40	19.40
FORNELLS DE LA SELVA	16606	N4 - Indústria - P. I. de Fornells	5.43	6.43	7.43	8.43	10.43	11.43	12.43	13.43	14.43	15.43	17.43	19.43
	16833	N4 - Hotel Fornells Parc	5.46	6.46	7.46	8.46	10.46	11.46	12.46	13.46	14.46	15.46	17.46	19.46
GIRONA	16105	Estació bus / Estación bus / Bus station Girona	5.59	6.59	7.59	8.59	10.59	11.59	12.59	13.59	14.59	15.59	17.59	19.59

- **Línia 660:** Aquesta línia que pertany a la companyia Sagalès i connecta Lloret de Mar, Sils, Caldes, Riudellots amb Girona. Disposa de 3 expedicions en dies feiners amb Caldes de Malavella. Els dissabtes, diumenges i festius no efectua parada. Aquesta línia disposa d'una parada aproximadament 374,4 metres de l'àmbit d'estudi.

DILLUNS A DIVENDRES FEINERS / LABOUR MONDAY TO FRIDAY																											
		6:45	6:40	6:35	6:30	6:25	6:20	6:15	6:10	6:05	6:00	5:55	5:50	5:45	5:40	5:35	5:30	5:25	5:20	5:15	5:10	5:05	5:00	4:55	4:50		
GRONA	Estació d'Autobusos	6.45	7.15	7.45	8.15	9.00	9.30	10.15	10.45	11.15	11.45	12.30	13.15	13.45	14.15	14.45	15.15	16.00	16.45	17.15	17.45	18.30	19.15	20.00	20.30	21.15	22.00
FERRIS DE LA SEU	Nº - Pineda Farnals Parc	-	7.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.23	-	-	-	-	-	-	-	-	21.23	-
	Plaça de la Seue - Pl. Farnals	-	7.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.25	-	-	-	-	-	-	-	-	21.25	-
	Nº - Elisabet - Pl. de Farnals	-	7.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.27	-	-	-	-	-	-	-	-	21.27	-
HIDROLOGIC DE LA SEU	Nº - Rec - Can Picardes	-	7.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.29	-	-	-	-	-	-	-	-	21.29	-
	Nº - C/6 - Sant Jordi	-	7.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.31	-	-	-	-	-	-	-	-	21.31	-
	Gràtia Avinguda de Gracia	-	7.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.33	-	-	-	-	-	-	-	-	21.33	-
CADES DE JARDINELLA	Nº - Francesc	-	7.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.35	-	-	-	-	-	-	-	-	21.35	-
SIS	Touring	-	7.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.39	-	-	-	-	-	-	-	-	21.39	-
RODARIES	San Miquelassens	-	7.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.42	-	-	-	-	-	-	-	-	21.42	-
SIS	Apartament de Sís	-	7.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.44	-	-	-	-	-	-	-	-	21.44	-
	Gràtia de Sís	-	7.47	-	-	9.27	-	-	-	11.42	-	-	13.42	-	-	15.12	15.47	-	-	17.42	-	-	19.42	-	-	21.47	-
	Nº - King Park	-	7.48	-	-	9.28	-	-	-	11.43	-	-	13.43	-	-	15.13	15.48	-	-	17.43	-	-	19.43	-	-	21.48	-
VIMORIS	Alta Pineda	-	7.49	-	-	9.29	-	-	-	11.44	-	-	13.44	-	-	15.14	15.49	-	-	17.44	-	-	19.44	-	-	21.49	-
	Centre Busca - Deyra	7.10	7.50	8.10	8.40	9.30	9.55	10.40	11.10	11.45	12.10	12.55	13.45	14.10	14.40	15.15	15.50	16.25	17.10	17.45	18.10	18.55	19.45	20.25	20.55	21.50	22.25
	Pl. Industrial de Vilamoris	-	7.52	-	-	9.32	-	-	-	11.47	-	-	13.47	-	-	15.17	15.52	-	-	17.47	-	-	19.47	-	-	21.52	-
	C/61 - Pla de Vilamoris	-	7.54	-	-	9.34	-	-	-	11.49	-	-	13.49	-	-	15.19	15.54	-	-	17.49	-	-	19.49	-	-	21.54	-
	C/61 - C/61 Transferència	-	7.55	-	-	9.35	-	-	-	11.50	-	-	13.50	-	-	15.20	15.55	-	-	17.50	-	-	19.50	-	-	21.55	-
	C/61 - C/61 Puigmalles	-	7.56	-	-	9.36	-	-	-	11.51	-	-	13.51	-	-	15.21	15.56	-	-	17.51	-	-	19.51	-	-	21.56	-
	C/61 - C/61 Argemones Park	-	7.57	-	-	9.37	-	-	-	11.52	-	-	13.52	-	-	15.22	15.57	-	-	17.52	-	-	19.52	-	-	21.57	-
	C/61 - Calanques	-	7.58	-	-	9.38	-	-	-	11.53	-	-	13.53	-	-	15.23	15.58	-	-	17.53	-	-	19.53	-	-	21.58	-
	Alta Calanques	-	7.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LLEIOT DE MAR	C/61 - C/61 Llevant Blau	-	8.00	-	-	9.40	-	-	-	11.55	-	-	13.55	-	-	15.25	16.00	-	-	17.55	-	-	19.55	-	-	22.00
C/61 - C/61 Llevant Verd		-	8.02	-	-	9.42	-	-	-	11.57	-	-	13.57	-	-	15.27	16.02	-	-	17.57	-	-	19.57	-	-	22.02	-
Alta Romanas - Alagonas		-	8.05	-	-	9.45	-	-	-	12.00	-	-	14.00	-	-	15.30	16.05	-	-	18.00	-	-	20.00	-	-	22.05	-
CAP de Berta - El Borda		-	8.06	-	-	9.46	-	-	-	12.01	-	-	14.01	-	-	15.31	16.06	-	-	18.01	-	-	20.01	-	-	22.06	-
Avinguda del Borda / Avinguda de les Argemes		-	8.07	-	-	9.47	-	-	-	12.02	-	-	14.02	-	-	15.32	16.07	-	-	18.02	-	-	20.02	-	-	22.07	-
C/61 Solana		-	8.08	-	-	9.48	-	-	-	12.03	-	-	14.03	-	-	15.33	16.08	-	-	18.03	-	-	20.03	-	-	22.08	-
Estació d'Autobusos	7.25	8.15	8.25	8.55	9.55	10.10	10.55	11.25	12.10	12.25	13.10	13.10	14.10	14.25	14.55	15.40	16.15	16.40	17.25	18.10	18.25	19.10	20.10	20.40	21.10	22.15	23.00

Les línies que connecten amb l'àmbit però que es troben més allunyades a 887 metres del àmbit a l'Avinguda Mas Pins són les següents:

- **Línia 103:** Aquesta línia que pertany a la companyia Teisa connecta Girona amb Santa Coloma de Farners, disposa de 2 expedicions per sentit en dies feiners. Aquesta línia disposa d'una parada a l'avinguda Mas Pins.



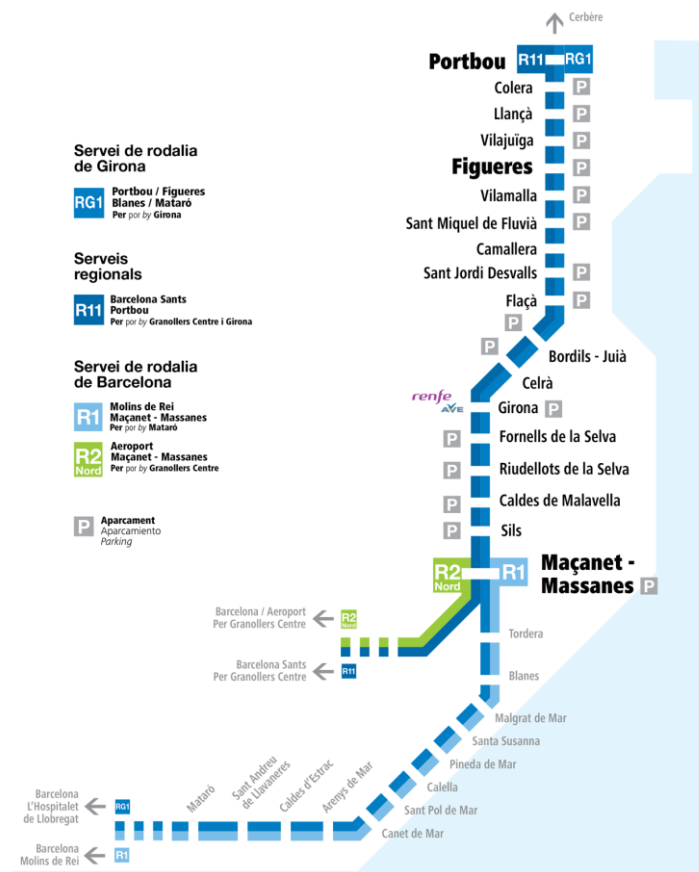
- **Línia 151:** Aquesta línia que pertany a la companyia Teisa connecta Girona amb Caldes de Malavella, disposa de 5 expedicions per sentit en dies feiners. Aquesta línia disposa d'una parada a l'avinguda Mas Pins, situada a aproximadament 887 metres de l'àmbit.





- Línies de ferrocarril

L'estació de **Rodalies Renfe** més propera, es troba aproximadament a uns 3.000 metres. Actualment no existeix cap línia de bus que connecti l'estació de Rodalies amb l'àmbit d'estudi.



La Línia R11 de Rodalies Renfe, que comunica Portbou amb Girona té 8 expedicions diàries.

Paral·lelament a la realització d'aforaments manuals de vehicles privats s'ha realitzat una observació de l'ocupació de les línies de transport públic durant el període horari dels comptatges manuals.

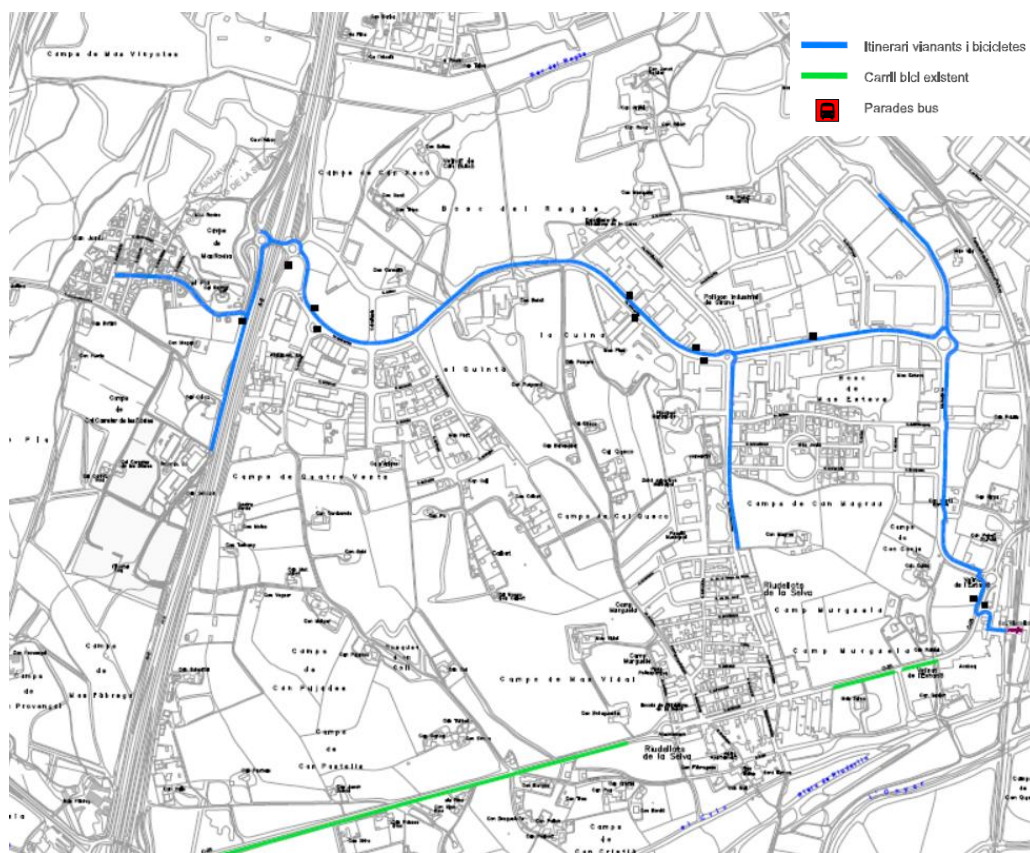
OFERTA I DEMANDA EN BUS ACTUALS I EN HORA PUNTA:

	Línia	Passos per hora	Places disponibles hora	Ocupació hora punta	Oferta disponibles
Bus urbà	607	1	54	61%	21
	103	1	54	53%	25
	151	1	54	48%	28
	660	1	54	50%	27
Rodalies	R11	1	600	53%	282
TOTAL			816	53%	383

Actualment hi ha una oferta de 383 places a les hores punta, amb una ocupació del 53% aproximadament.

5.2.- A peu i en bicicleta

Actualment els vianants no disposen d'un itinerari segur de pas des del nucli urbà de Riudellots de la Selva ni des de les principals parades de transport públic. L'autopista A-2 representa una frontera poc permeable que només permet el pas dels vianants i bicicletes a través de dos punts, els quals són poc recomanables per problemes de seguretat.



1. **Avinguda del Mas Pins –C. Josep Pla:** a la confluència d'aquests dos carrers amb els vials de servei paral·lels a l'autopista A-2 existeix un pas sota l'autopista que permet el pas dels vehicles. Aquest pas no disposa de voreres per als vianants ni passos de vianants, pel que no garanteix un pas segur dels vianants. No existeix una continuïtat de voreres per unir els itineraris. Les bicicletes accedeixen a l'àmbit patint certa perillositat degut a la manca d'espai per aquest mode.



2. **C-25 – A-2:** a la confluència d'aquestes dos vies es troba el segon pas sota l'A-2. Aquest pas al igual que en el cas anterior no disposa de voreres per als vianants ni de passos pels mateixos pel que tampoc garanteix un pas segur pels vianants.



A més el vial de servei paral·lel a ambdós costats de l'autopista A-2 tampoc disposa de voreres en gran part del seu recorregut. Únicament disposa de voreres el lateral de la vessant est entre l'av. de Mas Pins i l'entrada al concessionari de camions.

Pel que fa a la bicicleta, el municipi de Riudellots de la Selva només disposa d'un carril bici segregat de la circulació en vehicle privat, pel que actualment les bicicletes transiten per les voreres i els carrils de circulació dels vehicles. Aquest carril bici es troba situat al marge sud de la carretera C-25, la seva extensió va des de cruïlla de la carretera C-25 amb l'Avinguda Mas Vilar, fins a la cruïlla de la carretera C-25 amb el carrer Major amb una discontinuïtat que s'estén al pas de la C-25 pel nucli urbà de Riudellots de la Selva.

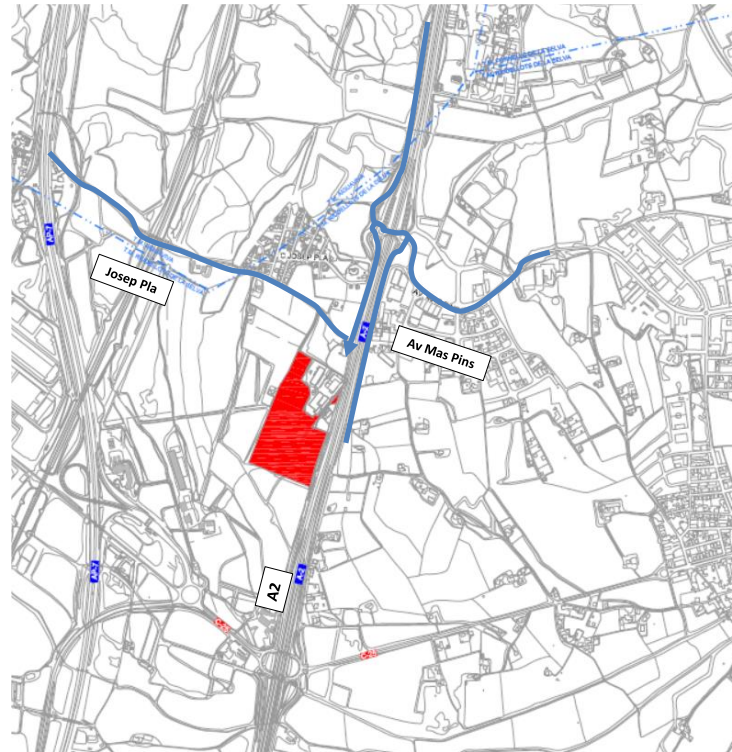


A les immediacions de l'àmbit d'estudi no s'han detectat punts per a l'estacionament de bicicletes.

5.3.- En vehicle privat

Actualment, l'accessibilitat en vehicle privat fins a l'àmbit d'estudi es realitza principalment a través del vial de servei que discorre paral·lel a l'autopista A-2 a la seva vessant oest.

Aquest canalitza els fluxos provinents del nucli urbà, de l'autopista AP-7 i l'aeroport i el provinent de l'autopista A-2.



5.3.1.- Recollida de dades referent al vehicle privat

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.

A efectes de quantificar la previsió de viatges des de cada origen exterior i associar-los a les possibles entrades a l'àmbit d'implantació.

El pla d'aforaments proposat consisteix en la realització de **2 aforaments manuals de 5 hores de duració a realitzar en les interseccions principals de la xarxa** i de **2 estacions d'aforament automàtic (de 1 dia de duració)** que permetran determinar les intensitats de trànsit en hora punta, quart d'hora punta, volum per carril, volum per metre de

calçada i índex de variació (6.00 a 22.00 hores). També s'obté la corba de distribució horària del trànsit.

Els aforaments manuals possibiliten l'obtenció i diferenciació de la intensitat de cada moviment en una intersecció. Els aforaments de composició distingeixen el tipus de vehicle segons categories predefinides. El procés de tractament de les dades és el mateix que en el cas anterior. Els aforaments -tant manuals com automàtics- s'acompanyen d'un plànol que indica la localització del punt aforat, els moviments i les seccions, segons el cas.

- Aforaments manuals:

S'ha realitzat un **total de 2 aforaments manuals de 6 hores** de durada entre les 7:00 i les 10:00 hores i entre les 12:00 i les 15:00 hores.

- **Punt 1:** Rotonda entre l'avinguda del Mas Pins i el Vial de servei a la vessant oest de l'autopista.
- **Punt 2:** Rotonda entre l'avinguda del Mas Pins i el Vial de servei a la vessant est de l'autopista.

- Aforaments automàtics:

S'ha **realitzat dos aforaments automàtics de 24 hores** de durada durant 1 dia.

- **Punt 1:** Vial de servei sentit Barcelona.
- **Punt 2:** Vial de servei sentit Girona.

A l'**annex n°2** de l'estudi es poden observar els resultats d'aquests aforaments.

- **Localització dels aforaments manuals i automàtics:**



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.

Els aforaments automàtics donen una informació molt valuosa per tal de conèixer els percentatges de trànsit que es mouen en una determinada franja horària i poder així conèixer el comportament dels aforaments manuals durant tota la resta del dia.

A part dels aforaments realitzats sobre la xarxa bàsica dels carrers de Riudellots s'han recollits els aforaments de la Diputació de Barcelona i dades de l'Estat de l'autopista A-2 dintre de l'àmbit d'estudi.

Les dades d'aquests aforaments mostren com diàriament circulen 2.612 vehicles per el vial de servei que dona accés a l'àmbit d'estudi.

- Resultats dels aforaments manuals:

- **Punt 1:** Rotonda entre l'avinguda del Mas Pins i el Vial de servei a la vessant oest de l'autopista.

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,200	19	0,146	11	87
2	0,200	63	0,146	22	246
3	0,200	791	0,146	463	3.624
4	0,200	9	0,146	6	43
5	0,200	88	0,146	119	598
6	0,200	127	0,146	57	532
7	0,200	13	0,146	11	69
8	0,200	56	0,146	38	272
9	0,200	26	0,146	60	249
10	0,200	217	0,146	207	1.225

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,200	873	0,146	496	3.957
B	0,200	224	0,146	182	1.173
C	0,200	54	0,146	77	379
D	0,200	69	0,146	49	341
E	0,200	381	0,146	359	2.139
F	0,200	974	0,146	558	4.428
G	0,200	243	0,146	267	1.474

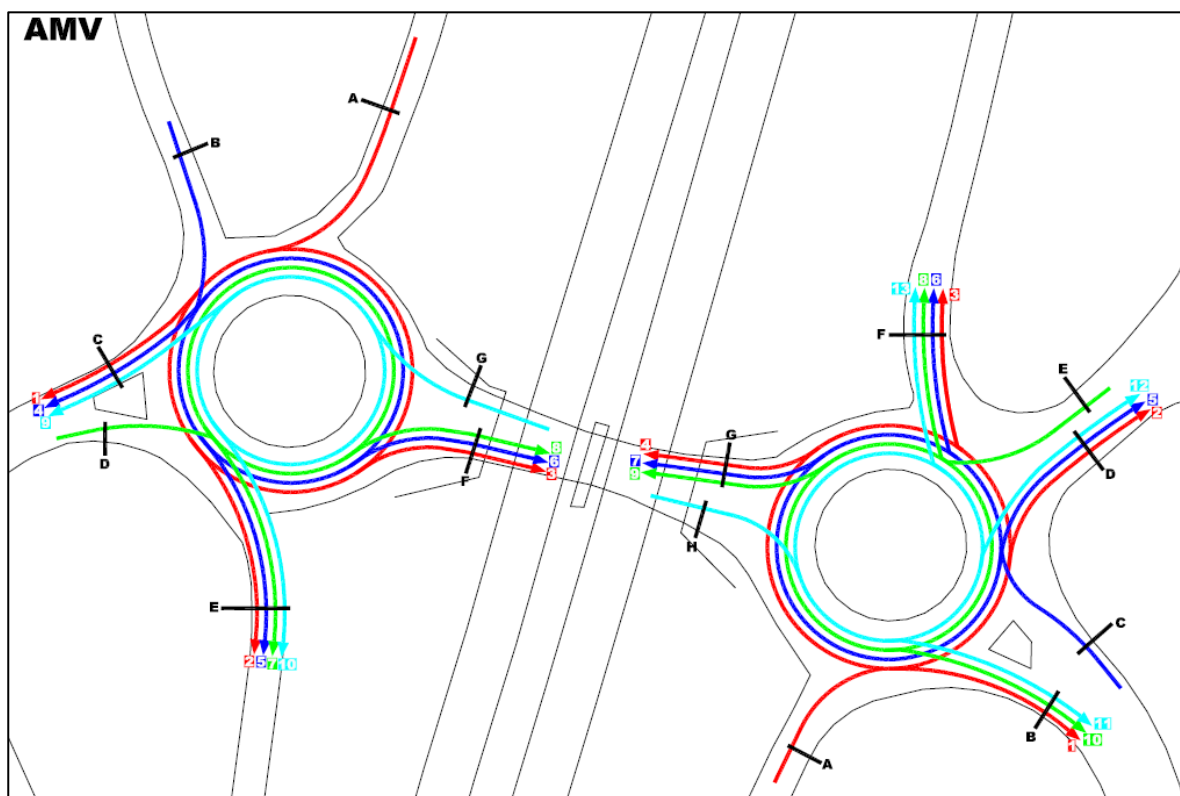
- **Punt 2:** Rotonda entre l'avinguda del Mas Pins i el Vial de servei a la vessant est de l'autopista.

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,169	131	0,218	111	625
2	0,169	85	0,218	76	416
3	0,169	54	0,218	52	274
4	0,169	48	0,218	92	362
5	0,169	24	0,218	20	114
6	0,169	263	0,218	526	2.039
7	0,169	124	0,218	228	910
8	0,169	81	0,218	191	703
9	0,169	49	0,218	99	382
10	0,169	7	0,218	11	47
11	0,169	645	0,218	469	2.879
12	0,169	123	0,218	66	488
13	0,169	64	0,218	68	341

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,169	318	0,218	331	1.677
B	0,169	783	0,218	591	3.550
C	0,169	411	0,218	774	3.062
D	0,169	232	0,218	162	1.018
E	0,169	137	0,218	301	1.132
F	0,169	462	0,218	837	3.357
G	0,169	221	0,218	419	1.654
H	0,169	832	0,218	603	3.708



Dels resultats dels aforaments destaquen:

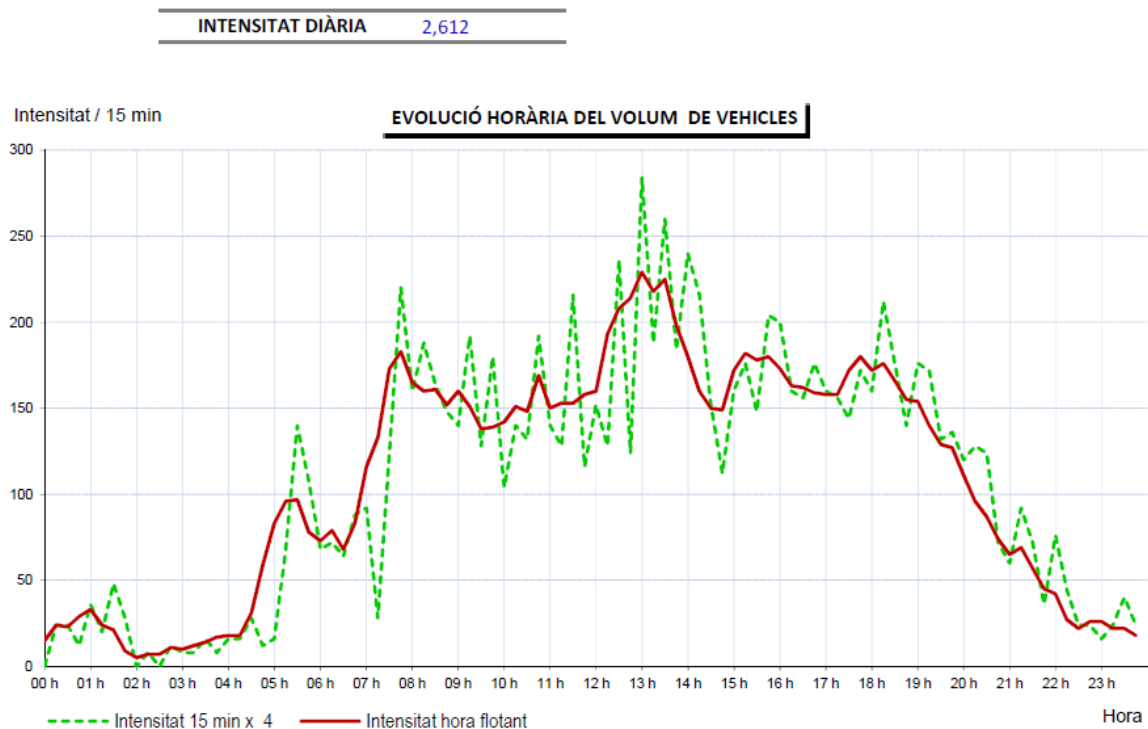
Del l'aforament 1 destaquen els **2.139 vehicles** que circulen diàriament per el vial de servei i els aproximadament 3.600 veh/dia que entren a la rotonda des del vial de servei i que es dirigeixen a Riudellots.

De l'aforament 2 destaquen l'entrada i sortida a Riudellots amb més de 3.000 veh./dia i l'entrada a la rotonda des de la vessant oest de l'autopista i l'entrada a l'autopista A-2 en sentit Girona amb més de 3.000 veh./dia.

- Resultats dels aforaments automàtics:

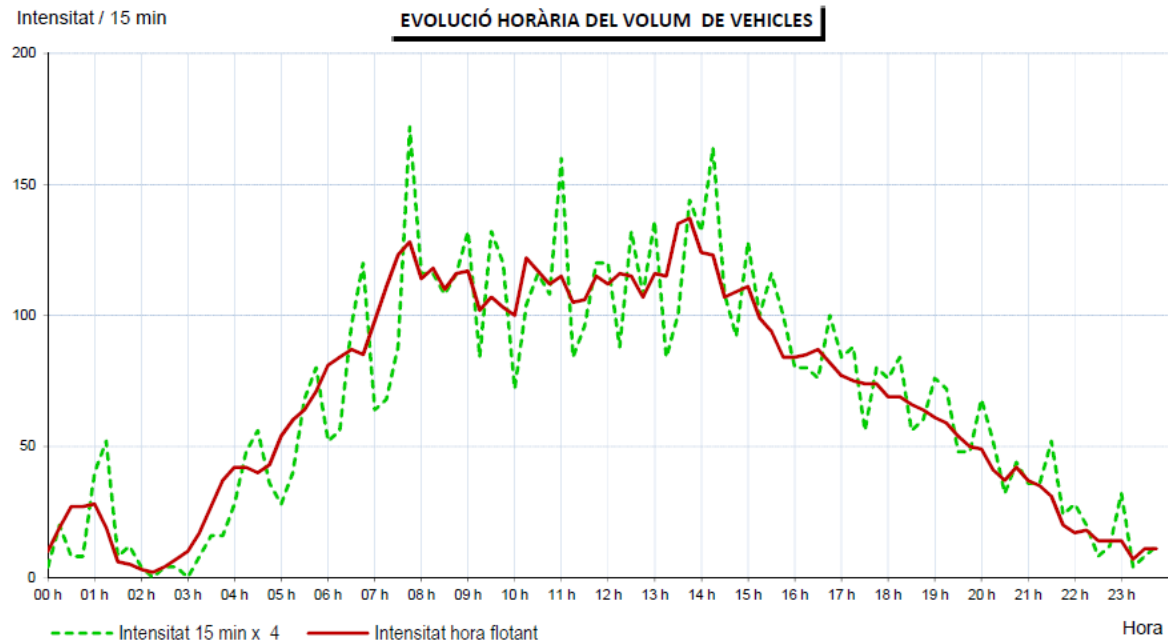
A continuació es mostren els resultats dels aforaments automàtics realitzats a les proximitats de l'activitat:

Punt 1: Vial de servei sentit Barcelona



Pel vial de servei en sentit Barcelona discorre un flux de 2.612 veh/dia en dia laborable. La punta de trànsit es situa entre les 13:00 i les 14:00 hores amb 229 veh/hora. Aquesta punta coincideix amb el canvi de torn de l'empresa Roberlo.

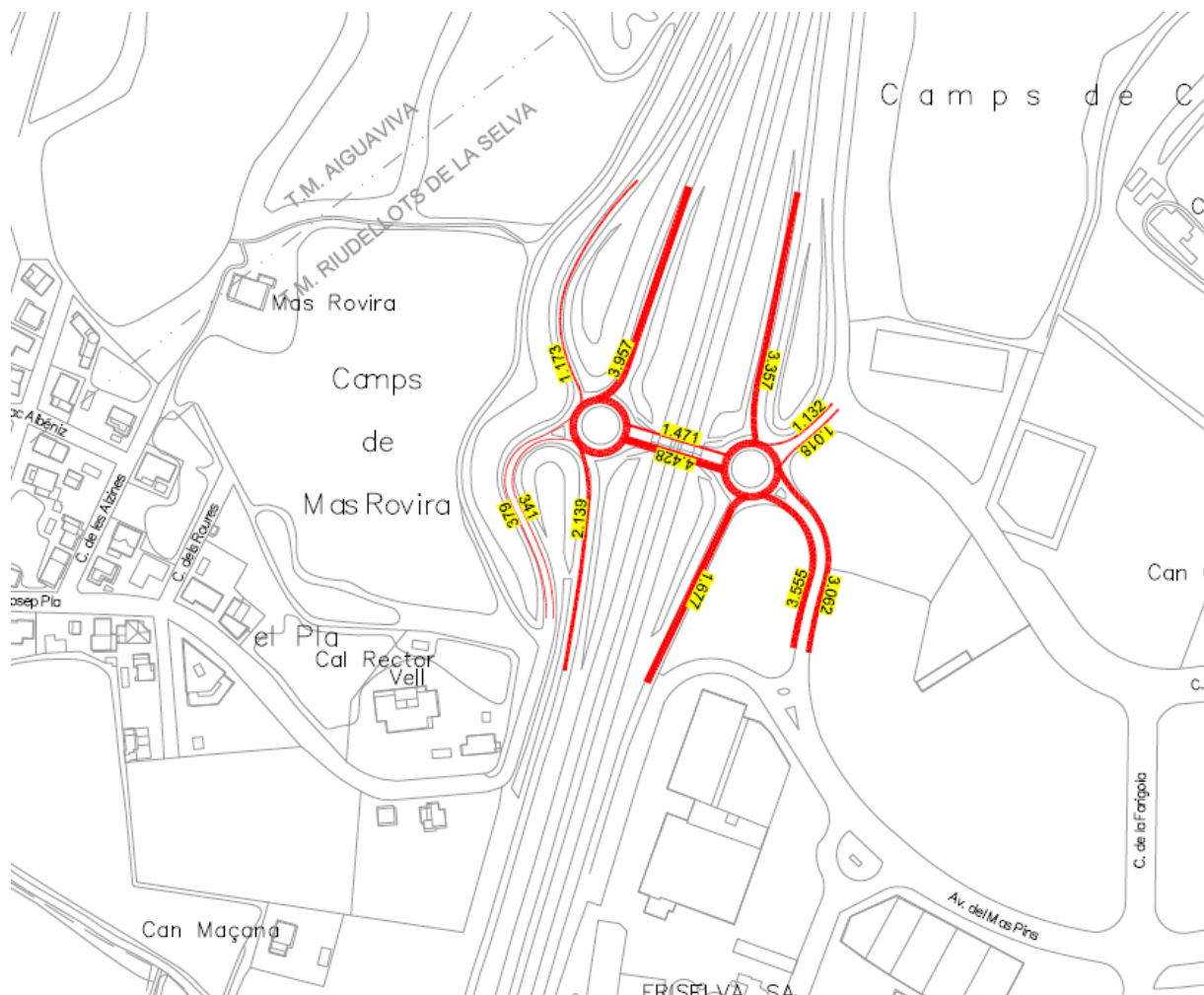
INTENSITAT DIÀRIA 1,643



El vial de servei en sentit Girona té intensitats de trànsit de 1.643 veh/dia en dia laborable.
L'hora punta es situa de 13:00 a 14:00 hores amb 116 veh/hora.

5.3.2.- Volums diaris de trànsit

A partir de les dades dels aforaments s'ha reproduït un plànol on es mostren les intensitats de trànsit al llarg del dia:



5.3.3.- Índexs de saturació a les vies principals

A partir de les dades dels aforaments s'han realitzat els càlculs de l'índex actual de saturació de les vies.

Tram	IMD laborable
Via de Servei (Barcelona)	2.139
Via de servei (Girona)	1.677
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	3.550
Av. Del Mas Pins (A-2)	3.062
C. Josep Plà (Riudellots)	341
C. Josep Plà (Aeroport)	379
TOTAL	11.148

Per al càlcul dels índexs de saturació actuals s'han utilitzat els següents paràmetres:

- FV (Fase de Verd): percentatge de temps amb prioritat de pas.
- %IHP (Índex d'Hora Punta): Percentatge de vehicles que circulen en hora punta. (extret dels aforaments automàtics realitzats).
- I.S. (Índex de Saturació): Percentatge de saturació de la via que surt de creuar la intensitat de vehicles que circulen en hora punta amb la capacitat de la via per hora.

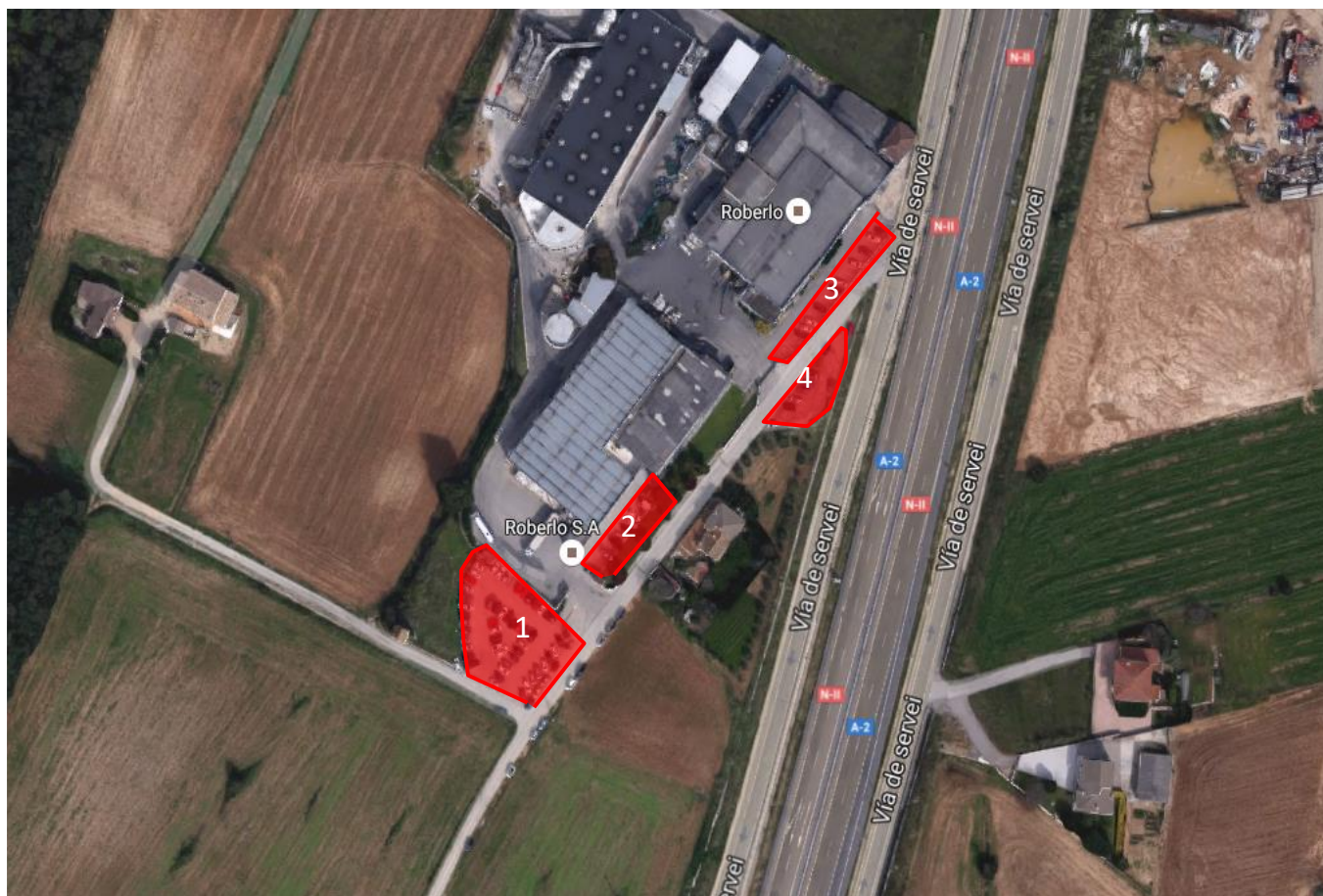
Tram	nº carrils	Capacitat	FV	Capacitat total
Via de Servei (Barcelona)	1	1600	42%	672
Via de servei (Girona)	1	1600	42%	672
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	1	1600	60%	960
Av. Del Mas Pins (A-2)	1	1600	42%	672
C. Josep Plà (Riudellots)	1	1600	42%	672
C. Josep Plà (Aeroport)	1	1600	60%	960

Tram	IMD Actual	% IHP	IHP	Capacitat total	IS
Via de Servei (Barcelona)	2.139	8,8%	188	672	28,0%
Via de servei (Girona)	1.677	8,8%	148	672	22,0%
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	3.550	8,8%	312	960	32,5%
Av. Del Mas Pins (A-2)	3.062	8,8%	269	672	40,1%
C. Josep Plà (Riudellots)	341	8,8%	30	672	4,5%
C. Josep Plà (Aeroport)	379	8,8%	33	960	3,5%

Degut a que els volums de trànsit no són gaire elevats els índexs de saturació són igualment baixos, tot just s'arriba al 40% de saturació a l'av. del Mas Pins en direcció a l'àmbit d'estudi.

5.3.4.- L'aparcament

Actualment la capacitat d'aparcament és de 101 vehicles distribuïts en 4 bosses d'aparcament, dos situades a l'interior de les superfícies industrials i dos més a l'exterior.



Les bosses 1 i 4 (69 places) són lliures, mentre que les bosses 2 i 3 (32 places) són internes de l'activitat actual i estan destinades per als seus treballadors.

La bossa 4 que actualment és un descampat de terra, disposa de capacitat per l'estacionament de més vehicles. Es suggereix estudiar un endreçament de l'espai d'aquesta bossa d'aparcament per tal d'ampliar la seva futura capacitat.

5.3.5.- Campanya d'enquestes als treballadors de l'activitat actual.

S'ha realitzat una campanya d'enquestes als treballadors i els visitants de l'activitat actual per tal d'analitzar la mobilitat del sector d'una manera més acurada.

L'enquesta ha estat resposta per 174 treballadors, els quals representen el 22% del total de l'activitat actual (800 treballadors).

En resum, de la campanya d'enquestes es poden extreure les següents observacions respecte la mobilitat actual:

- 1.** La procedència dels treballadors de l'empresa Roberlo és molt diversa, destaquen sobre altres 3 orígens principals com són Girona, Salt i Sant Feliu de Guíxols, sent Girona la principal procedència dels desplaçaments amb un 26,4%.
- 2.** Les distàncies entre els domicilis dels treballadors i la feina és superior als 6 quilòmetres.
- 3.** El 92% dels treballadors de Roberlo utilitzen el cotxe com a vehicle principal per accedir a l'àmbit des dels seus domicilis. Això bàsicament és degut a les grans distàncies a recórrer pels treballadors, així com la falta de connectivitat entre els diferents mitjans de transport que donen accessibilitat a l'àmbit.
- 4.** L'ocupació mitjana dels vehicles que hi accedeixen a l'àmbit és baixa, 1,18 persones/vehicle. Només el 8% dels treballadors trien compartir vehicle per accedir a l'àmbit.
- 5.** Pràcticament la totalitat dels treballadors que hi accedeixen a l'àmbit disposa d'aparcament a les bosses d'aparcament aportades per l'empresa.

A l'Annex nº4 es mostren els resultats de l'enquesta.

6.- SÍNTESI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

- L'àmbit d'estudi disposa té una baixa cobertura de transport públic ja que a menys de 500 metres només disposa d'una parada d'autobusos interurbans per on hi circula la línia 607 que connecta amb Girona i l'aeroport i la 660 que connecta Lloret de Mar, Sils, Caldes, Riudellots amb Girona.
- A aproximadament 890 metres l'àmbit disposa d'una altra parada de busos interurbans on hi paren les línies 103 i 151. A més de 3.000 metres de l'àmbit d'estudi s'hi troba la parada de Rodalies Renfe de Riudellots, però cap de les línies anteriors connecta amb ella.
- Les ocupacions de les línies de transport públic actual són del 53% en hora punta.
- La connexió de les principals parades de transport públic amb l'àmbit d'estudi a peu o en bicicleta són inexistents, ja que, tant els passos per sota de l'autovia A-2 com els vials que donen accés a l'àmbit no disposen de voreres ni carrils bici habilitats per a l'accés còmode i segur per part dels vianants i ciclistes.
- Actualment el 92% de les persones que hi accedeixen a l'activitat actual utilitzen el vehicle privat com a principal alternativa d'accés.
- Cap de les vies actuals té un índex de saturació per sobre del 40%.
- La capacitat de l'aparcament actual és suficient per a la demanda generada actual, ja que no es detecta una elevada indisciplina a l'entorn i existeixen places lliures durant bona part del dia.

Les actuacions que es pretenen desenvolupar, aniran encaminades a potenciar els modes de desplaçament més sostenibles, però sempre tenint en compte tots els condicionants urbanístics i orogràfics descrits, cercant un equilibri entre el que és possible i allò que és desitjable.

7.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA

Un dels objectius del present estudi és calcular la demanda generada per les noves activitats del projecte d'ampliació de l'àmbit industrial i analitzar les efectes sobre la mobilitat actual en aquest sector de Riudellots.

Pel càlcul de la demanda generada s'ha tingut en compte tot el nou conjunt com una superfície industrial i una part destinada a equipaments, i no s'ha tingut en compte a l'hora de realitzar el càlcul de la demanda generada la superfície destinada al pàrquing. A les zones verdes projectades s'han aplicat uns ratis mínims (0,2 viatges / 100 m² de superfície,, ja que aquesta no és generadora de viatges, si no que té com a objectiu aportar espais de lleure per als treballadors de l'àmbit o els usuaris de l'equipament futur.

El decret d'avaluació de la mobilitat generada estipula un rati mínims d'atracció de viatges per 100 m² de superfície Els ratis donen el resultat del càlcul de viatges (anada + tornada) de cada activitat.

Els ratis que estipula el Decret 244/2006 són els següents:

- Ús industrial : 5 viatges/100 m² sostre.
- Equipaments: 20 viatges/ 100 m² sostre.

Per realitzar la generació de viatges que s'estimen per cada activitat nombrada, s'ha preferit treballar amb les dades del repartiment modal i de la generació/ atracció de viatges aportades per la campanya d'enquestes fetes als treballadors i pel nombre de visites a l'any aportades per la empresa. Tal i com s'observa a continuació, el rati del sector industrial que s'ha considerat és més elevat que el decret, utilitzant 6,5 viatges/ 100 m² sostre com suma de clients i treballadors.

Resum de superfícies:

TAULA 1: Superfícies d'activitat

ACTIVATAT	Superficie (m2)
Industrial	42.120
Equipaments	4.659
espais lliures publics	11.660
TOTAL	58.439

Ràtios emprats:

RATIS DE GENERACIÓ (VIATGES PER 100 m²)

TAULA 2

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	1,5	5,0
Equipaments	17,0	3,0
espais lliures públics	0,2	0,2
TOTAL		

El càlcul de viatges s'ha realitzat per dia feiner donat que és quan l'ús industrial presenta la màxima activitat.

Donat que es disposa del repartiment modal dels desplaçaments actuals gràcies a la campanya d'enquestes realitzada, s'ha utilitzat aquest mateix repartiment modal per a l'elaboració del càlcul de la nova mobilitat generada per als diferents mitjans de transport.

7.1.- Càlcul del nombre de desplaçaments

Les superfícies d'activitat previstes es creuen amb els ratis d'atracció de viatges 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. Aquets ratis s'han adaptat en base als resultats de les enquestes als treballadors de Roberlo i a la informació sobre afluència de clients aportada per la empresa.

a) Desplaçaments totals:

VIATGES GENERATS (viatges persona/dia)

TAULA 3

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	632	2106
Equipaments	792	140
espais lliures públics	24	24
TOTAL	1.447	2.269
	3.717	

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat proposats al Decret, i partint de les dades de superfícies, **s'estima en prop de 3.717 el nombre de nous desplaçaments que es generaran al sector en dia laborable**, el 50% d'anada i el 50% de tornada.

A continuació es mostra la distribució modal aplicada als viatges generats en dia feiner. El tipus d'activitat i la localització de l'àmbit, fa preveure una elevada dependència del vehicle privat

però amb un transport públic que haurà d'anar guanyant pes sobretot per als desplaçaments des de les grans poblacions properes.

b) **Desplaçaments en transport públic:**

Donat la situació de l'àmbit d'estudi envoltat de vies principals i les dificultats per accedir a l'àmbit a peu des de les diferents parades de transport públic properes, es considera que el usuaris que accediran en transport públic únicament seran treballadors del sector industrial i que el percentatge serà reduït (4%), no obstant es realitzaran propostes de millora per intentar fer més atractiu els desplaçaments en transport públic.

REPARTIMENT MODAL (% de viatges en transport public)

TAULA 4

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	0,0%	4,0%
Equipaments	0,0%	0,0%
espais lliures publics	0,0%	0,0%
TOTAL		

Aplicant aquest repartiment modal els viatges resultants en transport públic seran:

TRANSPORT PUBLIC. (suma dos sentits)

TAULA 5

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	0	84
Equipaments	0	0
espais lliures publics	0	0
TOTAL	0	84
84		

D'acord amb els criteris d'avaluació de la mobilitat proposats a través de la campanya d'enquestes i el repartiment modal i de les superfícies previstes, el present document estima entorn a **84** el nombre de desplaçaments en transport públic que es generaran en dia laborable (42 en cada sentit.)

Aquests desplaçaments són anades més tornades, per tant es produiran 42 viatges per sentit. Tenint en compte que en hora punta (associada a les horaris de entrada a la empresa) es poden realitzar aproximadament un 25% dels viatges totals, a l'entorn es produiran 21 viatges

en hora punta per sentit. Aquests viatges hauran de ser acollits per les línies actuals de transport públic que es troben a la zona.

Realitzant el següent càlcul amb les ocupacions del transport públic en hora punta actual es pot extreure que serà possible absorbir l'increment de la demanda generada en transport públic:

UTILITZACIÓ ACTUAL DEL TRANSPORT URBÀ

	Línia	Passos per hora	Places disponibles hora	Ocupació hora punta	Oferta disponibles
Bus urbà	607	1	54	61%	21
	103	1	54	53%	25
	151	1	54	48%	28
	660	1	54	50%	27
Rodalies	R11	1	600	53%	282
TOTAL			816	53%	383

c) Desplaçaments a peu:

El fet de que l'autovia actuï com a frontera entre el nucli urbà de Riudellots de la Selva i l'àmbit d'estudi, la qual només es pot travessar per dos passos sota el vial (localitzats a la carretera C-25 i a l'av. del Mas Pins) que no es troben adaptats per al pas dels vianants, fa que l'afluència de vianants a l'àmbit sigui pràcticament nul·la.

TAULA 6 **REPARTIMENT MODAL (% de viatges a peu)**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	0,0%	1,0%
Equipaments	0,0%	1,0%
espais lliures públics	0,0%	1,0%
TOTAL		

TAULA 7 **viatges a peu / dia**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	0	21
Equipaments	0	1
espais lliures públics	0	0
TOTAL	0	23
23		

En un dia laborable aproximadament s'estima l'afluència de **23 desplaçaments a peu**

Desplaçaments en bicicleta

Degut a que la xarxa de carril bici existent no es continua i no arriba a l'àmbit d'estudi, el nombre de desplaçaments en bicicleta es baix. Tal i com s'ha descrit en l'apartat a peu, per calcular l'atracció de viatges en bicicleta, s'ha considerat un 1% del repartiment modal.

TAULA 8 **REPARTIMENT MODAL (% de viatges en bicicleta)**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	1,0%	1,0%
Equipaments	1,0%	1,0%
espais lliures publics	1,0%	1,0%
TOTAL		

TAULA 9 **viatges en bicicleta / dia**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	6	21
Equipaments	8	1
espais lliures publics	0	0
TOTAL	14	23
	37	

En **dia laborable** hi accediran al sector un total de **37 bicicletes**.

d) Desplaçaments en vehicle privat (moto)

El percentatge previst que accedeixi al sector en moto és de:

TAULA 10 **REPARTIMENT MODAL (% de viatges en moto)**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	4,1%	4,1%
Equipaments	4,1%	4,1%
espais lliures publics	0,0%	0,0%
TOTAL		

TAULA 11 **viatges en moto / dia**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	26	87
Equipaments	33	6
espais lliures publics	0	0
TOTAL	59	93
	152	

El nombre de nous desplaçament de moto generades per la ampliació es de 152, motiu pel que la previsió d'aparcament haurà de tenir en compte un global d'aproximadament **76 places**.

e) Taxis:

No es previsible que es generi una mobilitat destacable en taxi. El usuari potencial serà una part dels clients o visites a la activitat industrial.

S'ha considerat un 1,5% d'aquestes visites. El total de taxis generats en dia laborable al sector serà de **9 taxis/dia**.

TAULA 13 **viatges en taxi / dia**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	9	0
Equipaments	0	0
espais lliures publics	0	0
TOTAL	9	0

f) Desplaçaments en vehicle privat (turisme)

El desplaçament en turisme serà el mode mes utilitzat per l'accés de treballadors i visites al recinte de la nau industrial i al equipament.

S'han considerat quotes de entre el 93% i el 99%, determinant volums de desplaçaments diaris de 3.413 com suma dels dos sentits.

TAULA14 **REPARTIMENT MODAL (% de viatges en turisme)**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	93,0%	90,0%
Equipaments	95,0%	94,0%
espais lliures publics	99,0%	98,0%
TOTAL		

TAULA 15 **viatges en turisme / dia**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	588	1895
Equipaments	752	131
espais lliures publics	23	23
TOTAL	1.363	2.050
	3.413	

Per passar d'aquets desplaçaments de persones en turisme a desplaçaments de vehicles s'ha dividit per la ocupació mitjana, obtinguda de la observació del comportament actual. La ocupació pels viatges a la feina es baixa (1,12 ocupants per vehicle) i la dels altres motius quelcom superior. S'adjunta la taula d'ocupació i la resultant de conversió a viatges vehicle.

TAULA 16 **ocupació mitjana els turismes**

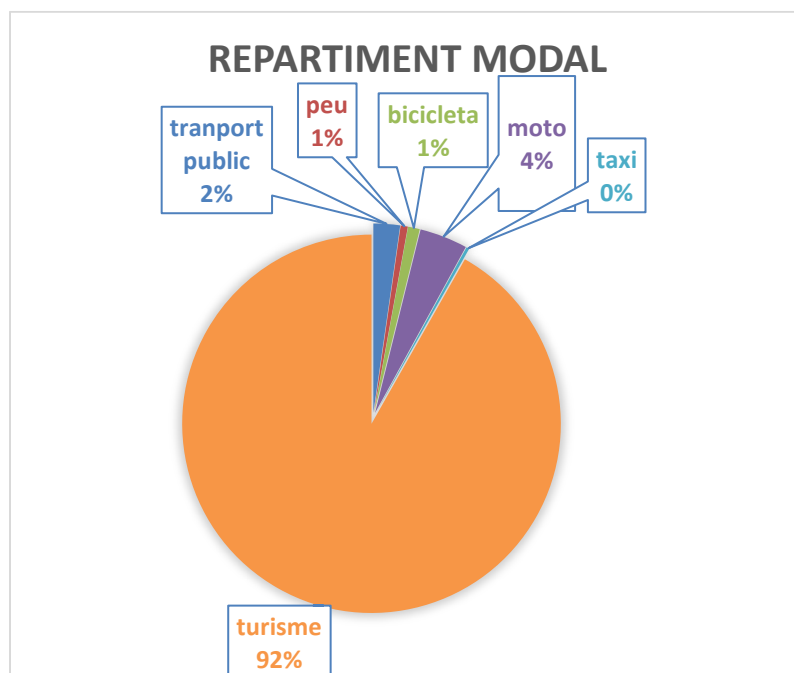
ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	2,00	1,12
Equipaments	1,65	2,20
espais lliures publics	1,65	2,50
TOTAL		

TAULA 17 **nombre de turismes / dia (dos sentits)**

ACTIVITAT	laborables	
	clients	treballadors
Industrial	294	1692
Equipaments	456	60
espais lliures publics	14	9
TOTAL	764	1.761
	2.525	

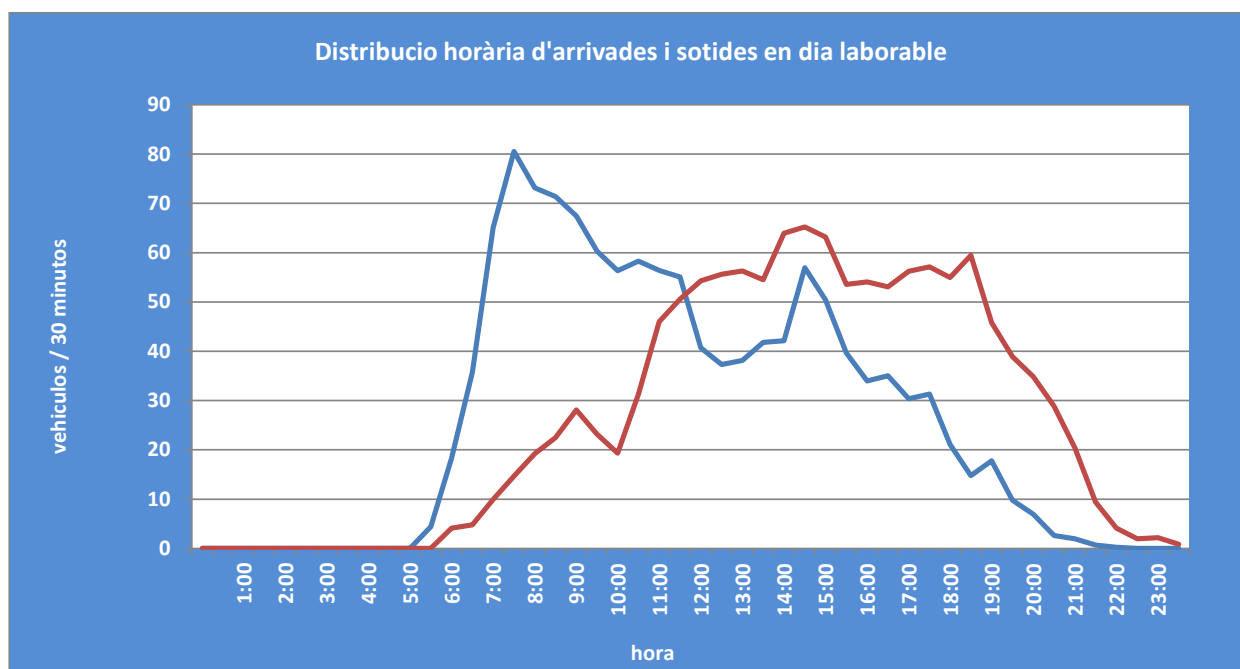
Resulten 2.525 desplaçaments de turismes diaris (50% en cada sentit) . Dels **1.262 vehicles tipo turisme** que necessiten estacionar durant el dia, s'han calculat els que necessiten fer-ho a la mateixa vegada, pel que cal estudiar les distribucions horàries per preveure les puntes d'utilització, etc.

Així doncs el repartiment modal dels viatges a l'àmbit és el següent:



mode de desplaçament	viatges/dia	repartiment
transport public	84	2,3%
peu	23	0,6%
bicicleta	37	1,0%
moto	152	4,1%
taxi	9	0,3%
turisme	3.413	91,8%
total	3.719	100%

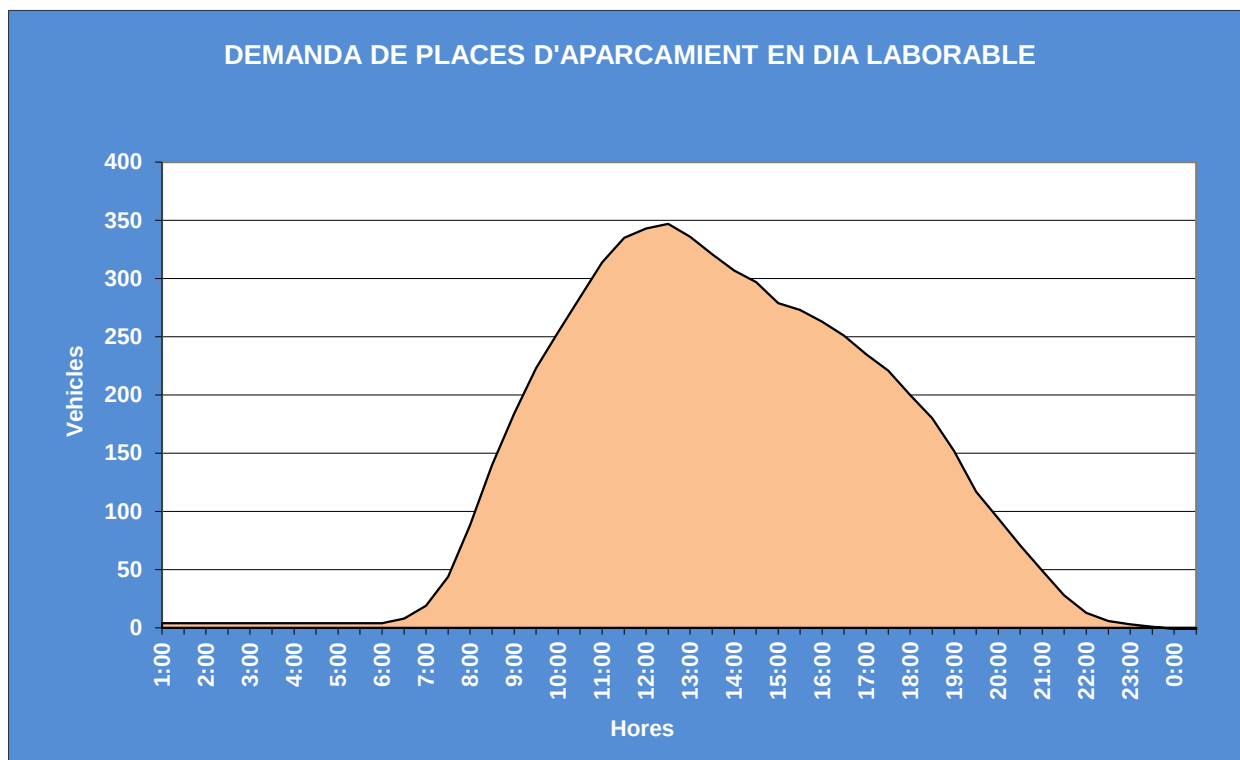
Distribució horària dels desplaçaments en vehicle privat



Pel que fa a dia laborable les hores punta d'entrada es localitzen al matí a les 8:30h amb una punta horària de 80 vehicles, mentre que la punta de sortida de tarda es troba a l'inici de la tarda, al voltant de les 15:00 amb 65 vehicles.

7.2.- Distribució horària de les places d'aparcament en dia laborable

A partir de la distribució d'arribades i sortides i coneixent els temps de permanència dels usuaris del vehicle privat, s'obté la corba d'ocupació de l'aparcament:

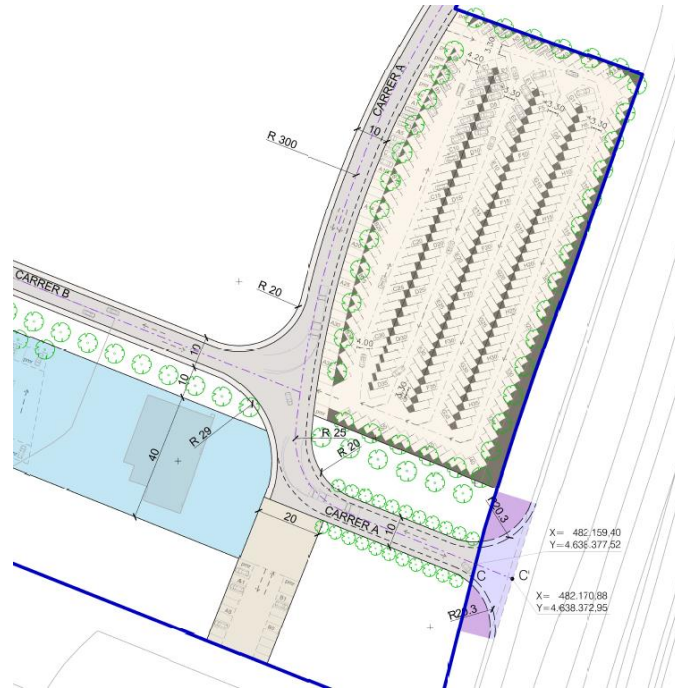


Amb aquestes dades es conclou que seran necessàries unes **350 places** d'aparcament per turismes a l'àmbit.

El present MPNS té previstes les següents places d'aparcament:

	APARCAMENT en parcel·la PRIVADA	352 vehicles + 7 de PMR	Dos punts d'accés
	APARCAMENT dins la part posterior de la parcel·la d' EQUIPAMENT PÚBLIC	44 vehicles + 4 de PMR	Un punt d'accés
	APARCAMENT en front d'equipament en sòl de RESERVA DE VIALITAT	18 vehicles + 2 de PMR	Un punt d'accés

L'àmbit d'estudi té prevista una dotació de **414 places** de les quals es deuran destinar 350 a turismes de treballadors i altres espais per les 76 motos (equivalent a 25 places de turismes) i potencials operacions de abastiments de mercaderies. També es destinaran en les diferents bosses d'aparcament 13 places per PMR.



8.- RECOMANACIONS I CONCLUSIONS

L'objectiu del present punt és donar alternatives per tal que les conseqüències del Projecte puguin ser absorbides amb les mínimes afectacions possibles sobre la xarxa viària actual i prevista, de forma que les noves actuacions permetin millorar la mobilitat, tant de vehicles privats com de transport públic, bicicletes i vianants. Amb aquesta finalitat es proposen una sèrie d'actuacions distribuïdes en els següents apartats.

8.1.- Propostes orientades a la millora del transport públic.

Actualment la capacitat de les línies de transport públic que circulen a l'entorn és suficient per acollir la nova demanda generada, per tant **no es considera necessari cap tipus d'actuació** que afecti al recorregut dels autobusos així com a la seva freqüència de pas.

Ja que un dels principals orígens dels treballadors és la ciutat de Girona es planteja la possibilitat de realitzar un Pla de Desplaçament d'Empresa per tal d'estudiar la possibilitat de contractar un servei d'autobusos que doni cobertura als treballadors provinents de Girona i entorns.

Per oferir cobertura als treballadors es proposen contractar dos autobusos a demanda de 50 places per realitzar dos recorreguts:

- Des de l'estació de Renfe de Riudellots de la Selva
- Des de l'estació de Renfe de Girona

S'ha tingut en compte que els autobusos realitzarien un viatge d'anada i un de tornada a cadascuna de les destinacions per la mitjana de 220 dies a l'any.

BUS D'EMPRESA	KM	COST (Per Km)	EXPEDICIONS (Anada i Tornada)	COST TOTAL AL DIA(€)	COST A L'ANY (€)*
ESTACIÓ RENFE RIUDELLOTS	3,9	19,5	2	39	8.580
ESTACIÓ RENFE GIRONA	10,6	53	2	106	23.320
*220 dies a l'any					

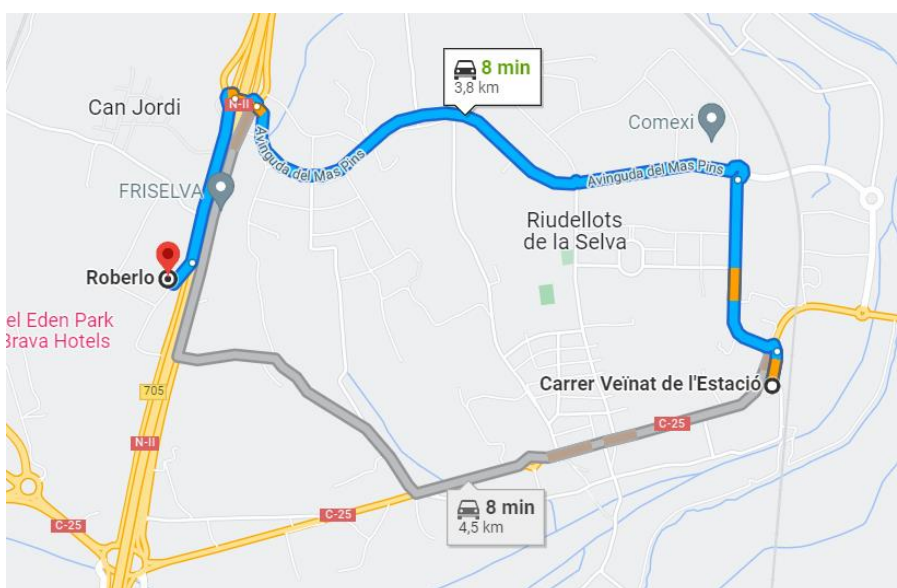
El pressupost estimat del bus llançadora per els treballadors és de 31.900 euros anuals.

Donarien cobertura a 100 treballadors, els quals ja no utilitzarien el vehicles privat.

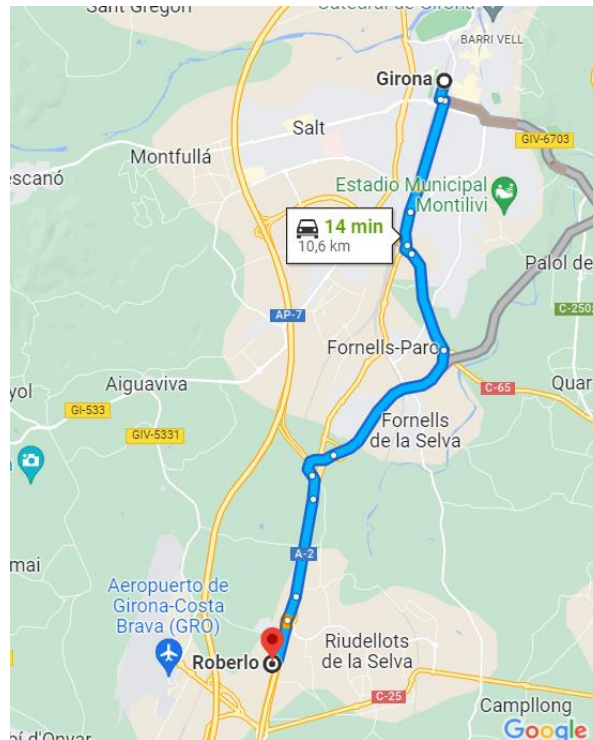
Si el projecte sorgeix l'efecte esperat, es podria preveure ampliar el nombre de busos.

Per tal de d'afavorir el trasllat segur dels treballadors que accedeixin a l'àmbit en les línies interurbanes que queden situades a situades a **l'Avinguda Mas Pins amb Josep Pla i a la vial lateral de l'A-2** es proposa que el bus a demanda que fa el recorregut a l'estació de Renfe de Riudellots, **efectuï parada a les dues parades existents de transport interurbà per recollir als usuaris que prefereixin utilitzar aquest mètode de transport.**

- Itinerari des d'estació Riudellots al àmbit d'estudi



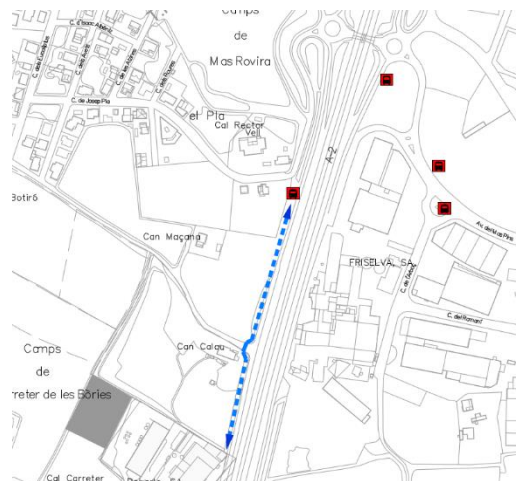
- Itinerari des d'estació Girona al àmbit d'estudi



També es proposa **millorar la connectivitat a peu** de la parada situada al vial de servei que disposa d'una plataforma que connecta amb el carrer Josep Pla. Es proposen tres alternatives possibles com a itinerari de connexió:

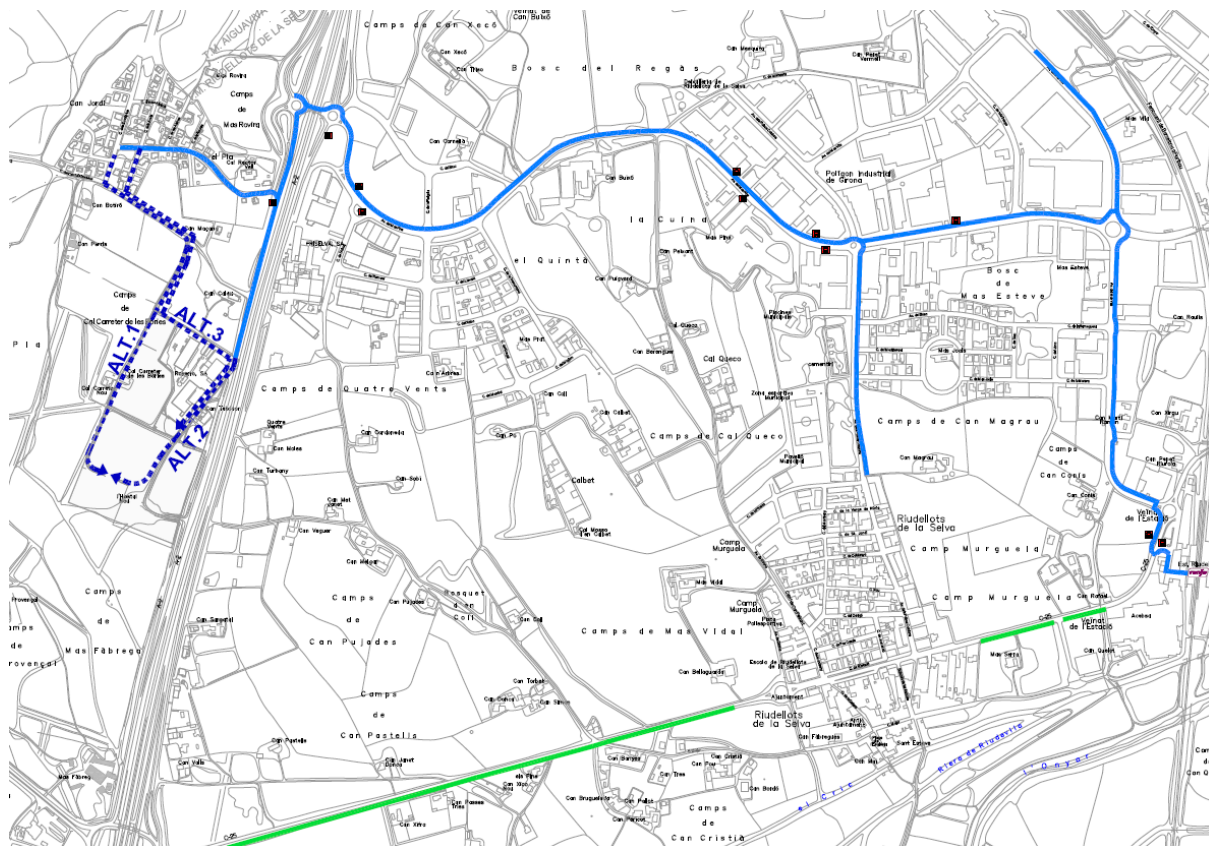
L'alternativa 1 és la més llarga però aprofita algun tram de carrer ja asfaltat i amb vorera. Aquesta alternativa té una longitud de 489 metres i s'hauria d'agenciar els trams que recorren per la vegetació existent.

L'alternativa 2 amb una longitud de 370 metres tractaria d'agenciar un itinerari per als vianants al lateral de la via de servei.



L'alternativa 3: amb una longitud semblant a l'alternativa 1 (537 metres) connecta el sector amb el carrer dels Avets ja urbanitzat. És la proposta que s'emmarca dins de

MPNS per connectar el propi sector amb el municipi. El camí es proposa "pavimentar" amb sauló estabilitzat i donar continuïtat als vials ja establerts del municipi.



Les seccions hauran de tenir un mínim 1,8 metres (segons el mínim establert en el codi d'Accessibilitat) i hauran d'estar degudament il·luminats.

Els promotors hauran de fer-se càrrec de les millores proposades per connectar de forma segura els vianants amb les parades de transport públic.

D'altra banda, **no es recomanable** que els vianants i les bicicletes travessin el pas subterrani que uneix els vials paral·lels de la A-2.

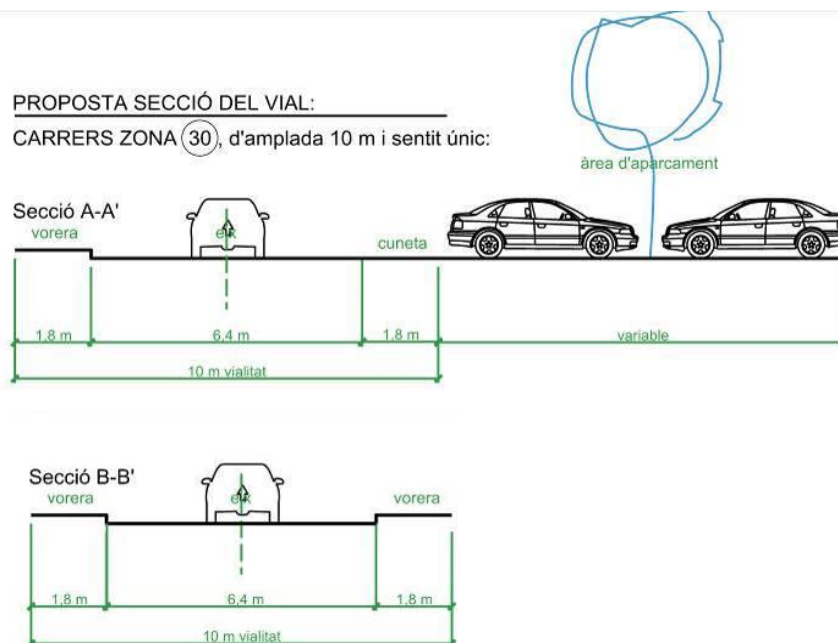
En el cas de l'itinerari per bicicletes i vianants, està pressupostat dins del MPNSP com també els vials interiors a la parcel·la.

8.2.- Propostes orientades a la millora de la mobilitat per a vianants i bicicletes

Degut a l'emplaçament de l'àmbit d'estudi i a la baixa aflluència de vianants i bicicletes a causa de la falta de comunicació segura amb els nuclis residencials propers i la procedència llunyana dels treballadors, fa que la majoria dels desplaçaments es realitzin en vehicle privat. Per tant, es proposa crear uns itineraris segurs des de l'àmbit, garantint el pas segur dels vianants, així com la connectivitat i accessibilitat al nucli urbà i zones residencials properes.

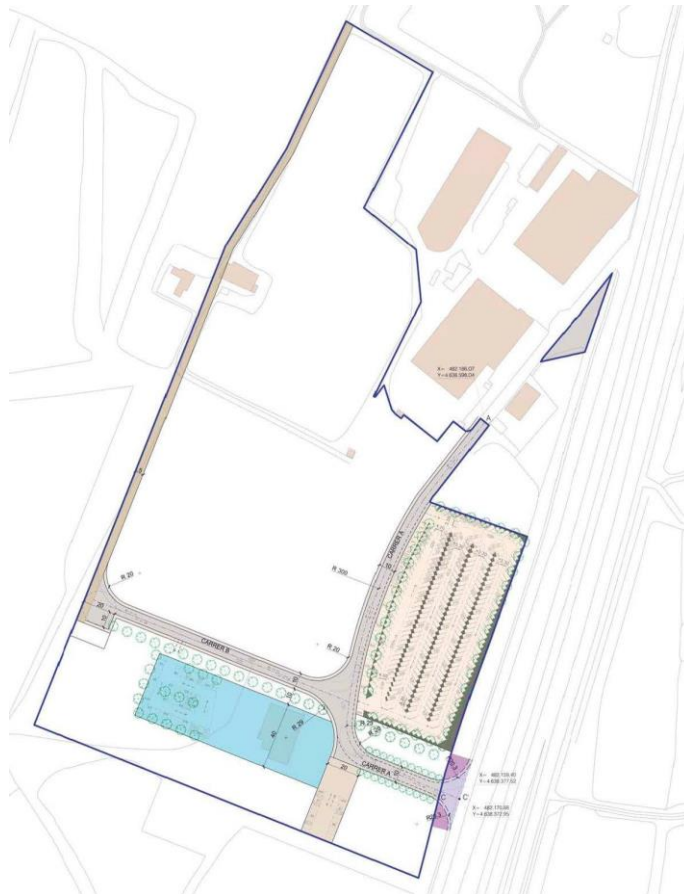
El sector s'organitza a partir d'un vial principal (carrer A) que coincideix aproximadament amb el traçat actual històric, al final del qual es proposa també una reserva de vialitat davant de l'equipament per a un futur perllongament d'aquesta xarxa viària, si escau. Així mateix es proposa un vial transversal (carrer B) que voreja la zona industrial, i que dóna accés a la parcel·la de sistemes tècnics, mitjançant un cul-de-sac situada en el límit oest del sector.

Pel que fa a la secció dels vials del sector, convé indicar que la present MpNSP estableix solament amb caràcter vinculant l'amplada total del vial (de 10 m), no així la seva secció ni les seves característiques concretes que les fixarà el corresponent Projecte d'obres d'urbanització. Aquest també contemplarà l'espai necessari de sòl públic per a l'emplaçament dels contenidors, o altres dispositius, per a la recollida selectiva de residus, d'acord amb els criteris municipals que s'estableixin al respecte.



Actualment hi ha una baixa afluència de vianants/bicicletes en la zona fruit de la manca de comunicació segura amb els nuclis residencials propers. Amb la finalitat de revertir aquesta situació, es proposa un recorregut que garanteixi el pas segur de vianants al futur equipament i millora de la connectivitat/accessibilitat amb la zona residencial propera de Sant Jordi.

En aquest sentit, es proposa una vialitat no motoritzada en el límit oest del sector, de 5m d'ample amb un tractament tou a definir en el Projecte d'obres d'urbanització.



Fora del sector, la MPNSP estableix la connexió a peu i en bicicleta es realitzarà amb l'antic camí de vell d'Aiguaviva el qual discorre per un camí de domini públic i amb la recuperació del Camí Ral que donarà connectivitat amb l'àmbit d'estudi.



8.3.- Propostes orientades a la millora de la mobilitat en vehicle privat

El viari actual pot acollir la nova demanda generada sense cap problema, ja que els índexs de saturació actuals són baixos (per sota del 50%), pel que no es fa necessari actuar sobre el viari actual. Les obres de remodelació de l'àmbit ja incorporen una millora en l'estat del ferm del vial d'accés.

Per tal de millorar la sostenibilitat dels desplaçaments en vehicle privat, es proposa que l'activitat que s'instal·li a les noves superfícies industrials incentivi l'ús del vehicle compartit, com per exemple amb la remuneració de la benzina.

8.4.- Mobilitat elèctrica, PMR i bicicleta: Càlcul de la demanda d'aparcament segons la norma de mobilitat generada

L'annex nº3 del Decret de regulació dels estudis de mobilitat generada no fixa un nombre de places d'aparcament per equipament, superfícies industrials i zones verdes, però el nombre de places d'aparcament proposades, de 414 són suficients per absorbir la mobilitat generada en cotxe i moto.

Aplicant les 414 places seran necessàries les següents places de recàrrega elèctrica i PMR:

Estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament de Riudellots de la Selva del sector d'activitats econòmiques "Hostal Nou".



Segons indicacions de l'ATM s'aplicarà el rati existent al Reial Decret 1053/2014 aprovat el 12 de desembre de 2014 on es proposa la implantació **d'un punt de recàrrega per a vehicle elèctric per cada 40 places d'aparcament previstes**. Pel que representa que s'haurien d'instal·lar **11 punts de recàrrega elèctrica a tot el sector**.

Aquestes places hauran de ser degudament senyalitzades tant si es tracten de places en calçada com si es tracten de places situades a pàrquings interiors. En cas de que estiguin situades en pàrquings interiors, es deurà senyalitzar a les entrades de cada pàrking l'existència d'aquest tipus de places a l'interior.

D'altra banda, el decret també inclou **1 plaça per cada 40 d'aparcament previstes es destinin a PMR**. S'hauran d'implantar **un mínim de 11 noves places de PMR**, les quals hauran d'estar senyalitzades. El MPNS té previst la instal·lació de 13 places, cobrint així la demanda.

També s'ha de pensar en estacionament per bicicletes, que hauran d'acomplir l'annex nº2 del Decret, on s'estableixen les reserves mínimes d'aparcament:

"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:

- *Ús equipaments: 1 plaça/100 m² de sostre (47 places)*
- *Ús industrial: 1 plaça/100 m² de sostre (421 places)*
- *Ús zona verda: 1 plaça/100 m² de sostre (118 places)*

Cal cercar un espai per estacionar al voltant de 586 aparcaments de bicicletes repartits a la calçada o fora de calçada.

Segons la demanda generada, s'estima que es produiran 37 desplaçaments en bicicleta en sentit cap a l'àmbit. Per aquest motiu es proposa implantar aparcament per cobrir aquesta demanda en una primera fase (40 places) i anar complint el que marca el decret de mobilitat per a bicicletes a mesura que la demanda augmenti i que millorin les infraestructures de l'entorn. S'ha de tenir en compte, que part d'aquests desplaçaments es produiran en VMP.

El tipus d'estacionament previst per les bicicletes, es basarà en les necessitats i espais de cada emplaçament, pel què els sistemes d'aparcament possibles són molt variats. Es poden trobar alguns exemples a l'annex 3. Es recomana que els aparcaments siguin segurs.

9.- INDICADORS DE COL·LECTIUS VULNERABLES

La Llei 17/2015, del 21 de juliol, d'igualtat efectiva de dones i homes, determina en el seu article 53 que per tal de fer efectius els principis de perspectiva de gènere en les polítiques de medi ambient, urbanisme, habitatge i mobilitat han d'incorporar la perspectiva de gènere en totes les fases de disseny, planificació, execució i avaluació urbanístiques.

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

MOBILITAT SEGONS GÈNERE

GÈNERE	FEINER								MITJANA DESPLAÇAMENTS
	NO MOTORITZAT	TRANSPORT PÚBLIC	TRANSPORT PRIVAT	TOTAL	MOBILITAT OCUPACIONAL	MOBILITAT PERSONAL	TORNADA A CASA	TOTAL	
HOME	39,8%	16,0%	44,2%	100%	28,9%	26,0%	45,1%	100%	3,39
DONA	51,0%	21,1%	27,9%	100%	20,8%	34,1%	45,1%	100%	3,42
TOTAL	45,5%	18,6%	35,8%	100%	24,7%	30,2%	45,1%	100%	3,41

GÈNERE	DISSABTE I FESTIU								MITJANA DESPLAÇAMENTS
	NO MOTORITZAT	TRANSPORT PÚBLIC	TRANSPORT PRIVAT	TOTAL	MOBILITAT OCUPACIONAL	MOBILITAT PERSONAL	TORNADA A CASA	TOTAL	
HOME	42,8%	9,7%	47,5%	100%	4,0%	48,6%	47,4%	100%	2,53
DONA	45,8%	12,5%	41,6%	100%	3,4%	49,7%	46,9%	100%	2,26
TOTAL	44,2%	11,1%	44,7%	100%	3,7%	49,1%	47,2%	100%	2,39

Mobilitat segons gènere. EMQ, 2006

Segons l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF) publicada l'any 2017, les dades que aporta són que per gènere, la mitja de desplaçaments és indiferent al gènere (2,1 desplaçaments/dia). Tot i això, els modes de desplaçament i els motius continuen sent diferents: els homes (24,1%) es desplacen més per motius ocupacional que les dones (19,3%). El transport públic l'utilitza més la dona (24,7%) que l'home (17,6%).

Sexe	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	Total
Home	24,1%	31,9%	44,1%	100,0%
Dona	19,3%	37,1%	43,6%	100,0%
Total STI	21,6%	34,6%	43,8%	100,0%

Sexe	Transport públic	Transport privat	Mobilitat activa	Total
Home	17,6%	46,3%	36,1%	100,0%
Dona	24,7%	32,1%	43,2%	100,0%
Total	21,3%	38,9%	39,8%	100,0%

Mobilitat segons gènere per modes de transport. EMEF, 2017

És interessant conèixer per grups d'edat els modes i motius de desplaçament, per conèixer els hàbits i com es mou la població segons l'edat. El grup de 30 i 64 anys són els que més desplaçaments al dia realitzen (3,4 desplaçament/dia, segons EMEF, 2017), mentre que el grup de 16 a 29 i el major de 65 anys representen el 3% i el 2,8% respectivament.

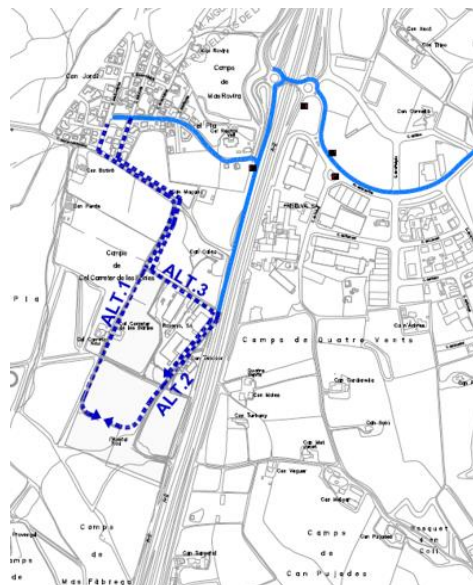
La població jove realitza més desplaçaments amb transport públic que la resta de població (35,7%), mentre que el grup central de població (30 a 64 anys) es desplaça majoritàriament amb vehicle privat (45,7%).

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 a tothom, independentment del gènere i l'edat, el present apartat vol incorporar algunes propostes concretes, en les què es representi la voluntat del document de planificació en tenir en compte a tots els col·lectius possibles.

En la present memòria de la MPNS s'han incorporat les actuacions relacionades amb la confortabilitat i la millora de la mobilitat per a tots els col·lectius:

A peu: Per vianants, la recuperació del Camí Ral com element de connexió territorial per vianants. El projecte d'urbanització definirà l'amplada de la vorera de l'eix viari, amb la major amplada lliure d'obstacles possible. Els itineraris són accessibles, ja que no es supera el 8 % de pendent màxima.

Els recorregut proposats hauran d' il·luminar el itinerari amb la parada de transport públic ubicada al carrer Josep Pla. Es proposa situar-los cada 50 metres:



Per l'alternativa 1 seran necessaris 10 punts d'enllumenat i per l'alternativa 2 es proposen 7 punts d'enllumenat i per l'alternativa 3 amb 11 punts. El cost orientatiu de l'aplicació serà de:

- **Alternativa 1:** 25.000 euros.
- **Alternativa 2:** 17.500 euros.
- **Alternativa 3:** 27.500 euros.

En transport públic i bicicleta: El Projecte d'urbanització garantirà recorreguts i creuament segurs, així com aparcament segurs per a bicicleta i àrees d'intercanvi aparcament – bici – transport públic.

Per la zona verda es tindran en compte que es disposin de grups de bancs a les zones verdes i els itineraris bàsics de vianants que contribueixi a la permanència de persones i que es disposi d'una il·luminació adequada a les zones de vianants i als espais oberts del planejament fins a les parades de transport públic reforçant així la seguretat personal.

En vehicle privat: En quant a les zones d'aparcament han de ser confortables i visibles i garantir una bona il·luminació.

D'altra banda, es proposa incidir en un canvi d'hàbit d'aquelles persones que encara realitzen desplaçaments amb vehicle privat, amb la possibilitat de realitzar el mateix amb transport públic. Per aquesta raó, és important donar a conèixer totes les possibilitats del transport públic, o de la bicicleta i les connexions existents entre els diferents modes de transport més sostenibles.

Cal esmentar que gran part de les companyies d'autobusos estan adaptant els seus vehicles per a persones amb mobilitat reduïda.

10.- INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT 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 d'estudi.

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) migdia de 13:00 a 14:00 hores tant en dia laborable com en dissabte.

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 obtinguts a partir dels aforaments.

IMD i Índex de Saturació

A continuació es calculen els nivells de servei (índexs de saturació) en hora punta de les principals vies de l'entorn de l'àmbit per determinar si la càrrega prevista un cop es implantades les noves activades podrà ser absorbida per l'oferta de vials existents i previstos a l'àmbit de modificació.

Per calcular l'oferta o capacitat s'han tingut en compte tres variables:

- Capacitat/hora teòrica per carril.
- Nombre de carrils de cadascuna de les vies.
- Fase de verd (%).

Tram	IMD Actual	% IHP	IHP	Capacitat total	IS
Via de Servei (Barcelona)	2.139	8,8%	188	672	28,0%
Via de servei (Girona)	1.677	8,8%	148	672	22,0%
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	3.550	8,8%	312	960	32,5%
Av. Del Mas Pins (A-2)	3.062	8,8%	269	672	40,1%
C. Josep Plà (Riudellots)	341	8,8%	30	672	4,5%
C. Josep Plà (Aeroport)	379	8,8%	33	960	3,5%

Per calcular les intensitats futures s'han tingut en compte quatre variables:

- IMD actual de les vies analitzades
- Increment de trànsit donada les noves activitats previstes.
- % IHP (Índex Hora Punta) tenint en compte les corbes d'entrada i sortida de la suma d'activitats.
- Distribució dels viatges en vehicle privat segons origen i destinació.

Tal i com s'esmenta a l'apartat 5.3.3 els índexs de saturació més elevats es troben a l'Avinguda del Mas Pins en sentit A-2.

Si a aquests valors d'IMD se'ls hi aplica l'increment de nous viatges a l'àmbit d'estudi associats al nou planejament:

Laborables

Tram	IMD Actual	Increment nous viatges	IMD futura	% IHP	IHP Futura	IHP Actual
Via de Servei (Barcelona)	2.139	1.381	3.520	8,8%	310	188
Via de servei (Girona)	1.677	183	1.860	8,8%	164	148
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	3.550	435	3.985	8,8%	351	312
Av. Del Mas Pins (A-2)	3.062	435	3.497	8,8%	308	269
C. Josep Plà (Riudellots)	341	45	386	8,8%	34	30
C. Josep Plà (Aeroport)	379	45	424	8,8%	37	33

Laborables

Tram	IMD futura	Capacitat Total	IHP Futura	IS actual	IS futur
Via de Servei (Barcelona)	3.520	672	310	28,0%	46,1%
Via de servei (Girona)	1.860	672	164	22,0%	24,4%
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	3.985	960	351	32,5%	36,5%
Av. Del Mas Pins (A-2)	3.497	672	308	40,1%	45,8%
C. Josep Plà (Riudellots)	386	672	34	4,5%	5,1%
C. Josep Plà (Aeroport)	424	960	37	28,1%	3,9%

El factor escollit per a determinar l'hora punta s'ha agafat a partir dels aforaments automàtics adjuntats al document. Un cop es creua el valor en hora punta del trànsit amb la capacitat dels diferents carrers s'obtenen els índexs de saturació.

Els increments d'índex de saturació són poc significatius associats al baix increment d'intensitat generat pel pla (2525 vehicles/dia) que es reparteixen entre 24 hores/dia i diferents itineraris.

Com es pot comprovar cap de les vies patirà un gran canvi en el nivell de servei actual, mantenint els Índex de Saturació inferiors al 47%.

11 CREIXEMENT DE LA MOBILITAT ALS PRÒXIMS 10 ANYS

En aquest punt es realitzarà una prognosi del creixement de la mobilitat previst per als pròxims 10 anys a l'àmbit d'estudi.

No es disposen de dades permanents d'estacions d'aforaments en les vies de l'entorn de l'àmbit d'estudi, el què ens permetria calcular l'evolució del trànsit en els darrers anys i per tant fer una prognosi de la mobilitat.

Segons l'IDESCAT, la projecció de població per als propers 10 anys, en l'escenari alt amb base 2020, és d'un creixement del 0,2% interanual. És un creixement baix que mostra la tendència al manteniment de la població que havia crescut contínuament en les darreres dècades.

Any	Via de Servei (Barcelona)	Via de servei (Girona)	Av. Del Mas Pins (Riudellots)	Av. Del Mas Pins (A-2)	C. Josep Plà (Riudellots)	C. Josep Plà (Aeroport)
1	3.520	1.860	3.985	3.497	386	407
2	3.549	1.875	4.001	3.511	387	409
3	3.577	1.890	4.017	3.526	389	410
4	3.606	1.905	4.034	3.540	390	412
5	3.634	1.921	4.050	3.554	392	414
6	3.664	1.936	4.066	3.568	393	415
7	3.693	1.952	4.082	3.582	395	417
8	3.722	1.967	4.098	3.597	397	419
9	3.752	1.983	4.115	3.611	398	420
10	3.782	1.999	4.131	3.625	400	422

Tram	IMD futura	% IHP	IHP Futura	% IS
Via de Servei (Barcelona)	3.782	8,8%	333	49,5%
Via de servei (Girona)	1.999	8,8%	176	26,2%
Av. Del Mas Pins (Riudellots)	4.131	8,8%	364	37,9%
Av. Del Mas Pins (A-2)	3.625	8,8%	319	47,5%
C. Josep Plà (Riudellots)	400	8,8%	35	5,2%
C. Josep Plà (Aeroport)	422	8,8%	37	3,9%

S'observa que el creixement del trànsit als pròxims 10 anys suposarà un increment als índexs de saturació de les vies d'accés al àmbit (cap índex de saturació supera el 50%), tot i això aquest estudi aposta per promoure el canvi modal en favor del transport públic, pel què és presenten diferents mesures per afavorir aquest canvi.

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

Els models de càlcul de contaminants emesos depenen de la velocitat, ja que 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, dels aforadors automàtics.

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, així com la utilització, cada vegada més destacada dels vehicles elèctrics.

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'han emprat els càlculs corresponents a la nova demanda del nou planejament i s'ha estimat una distància mitjana de desplaçament i la velocitat mitjana de desplaçament.

Els resultats són els següents:

Escenaris	Veh* km	Veh * h	Vel. Mitjana
Actual	69.117,60	2.342,97	29,50 km/h
Futur	84.773,84	3.049,42	27,80 km/h

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.

Distribució del trànsit a l'àmbit d'estudi

A partir dels aforaments automàtics realitzats i les enquestes s'han obtingut el nombre de desplaçaments per cadascun dels diferents tipus de vehicles.

	Veh * Km	%
Cotxes	259.193	91,10%
Bus interurbà	57.169	1,50%
Motos	11.869	4,02%
Mercaderies Lleugers	3.312	1,67%
Mercaderies pesants	3.312	1,71%
TOTAL	334.855	100,00%

Veh * Km	Turismes	Bus urbà	Motos	Mercaderies lleugers	Mercaderies pesants	TOTAL
Escenaris	91,10%	1,50%	4,02%	1,67%	1,71%	100,00%
Actual	62.966,13	1.036,76	2.778,53	1.154,26	1.181,91	69.117,60
Futur	77.228,96	1.271,61	3.407,91	1.415,72	1.449,63	84.773,84

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 compleixen la legislació Euro II i motors dièsel (< 2,0 litres) que també compleixen la legislació Euro II. A Girona el 68% dels turismes són dièsel mentre que el 32% tenen motor de benzina. No s'ha considerat incloure el vehicle elèctric, degut a que el seu pes és molt residual per el tipus d'activitat que s'implantarà a la zona. Es preveu que amb la implantació de 7 places de vehicle elèctric segons Decret es produeixi una rotació de mínim 3 vehicles al dia, el que significarà 20 desplaçaments diaris, els quals no contaminaran.

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

Factors d'emissió	Euro II Benzina 1,4 i 2 l.	Euro II Diesel < 2 l.	Euro III Benzina < 3,5 t	4 strokes < 250 cc	Euro V Autobusos	Euro II 3,5 - 7,5 tn	Euro II 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

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 entre un 6,85% i un 18,89% a l'alça.

Emissions	Actual	Ampliació	Variació
CO	0,166	0,198	18,89%
NOx	0,051	0,054	6,85%
VOC	0,015	0,018	16,11%
SOx	0,016	0,017	8,04%
PM	0,005	0,005	6,85%
Carburant	5,008	5,556	10,94%

Emissions en tones diàries

La presència de les zones verdes previstes ajudaran a reduir els indicadors de contaminació ambiental, esmorteint part de la influència dels gasos contaminants.

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

- Instal·lació de filtres de partícules als vehicles públics i substitució de vehicles vells per nous de gas (GNC) i per vehicles elèctrics.
- Creació de carrils bicicleta i promoció del seu ús.
- Promoció del cotxe compartit.

És important introduir els criteris ambientals i energètics en la planificació i gestió del transport. El transport públic consumeix menys i és molt més eficient energèticament.

13.- PRESSUPOST

	Propostes	Unitats	Preu Unitari	TOTAL cost
Vehicle privat	Creació de 13 places de PMR	13 u.	500 €	6.500 €
	Creació de 11 places per a vehicles elèctrics	11 u.	8.000 €	88.000 €
Transport públic	Bus llançadera Estació Riudellots - Hostal Nou (anada i tornada)	1 u.	8.580 €	8.580 €
	Bus llançadera Estació Girona - Hostal Nou (anada i tornada)	1 u.	23.320 €	23.320 €
Vianants	Instal·lació de punts d'enllumenat	11 u.	2.500 €	27.500 €
Bicicleta	Punts d'estacionament al interior de l'aparcament (cada acoratge té capacitat per a dues bicicletes)	20 u.	115 €	2.300 €
TOTAL				156.200 €

*Els vials relacionats amb a peu i en bicicleta fora del sector es pressuposten dins del MPNSP.

En total s'hauran de destinar a l'àmbit **156.200 euros**.

ANNEX N°1: PLÀNOLS

0.- SITUACIÓ

1- PLÀNOL D'ITINERARIS DE VIANANTS I BICI ACTUAL

2.- PLÀNOL D'INTENSITATS DE TRÀNSIT

3.- PLÀNOL PROPOSTA DE TRANSPORT PÚBLIC

4- PLÀNOL PROPOSTA VIANANTS I BICI

ANNEX N°2: AFORAMENTS MANUALS I AUTOMÀTICS

Lloc: **Via servei A-2**
 Sentit: **BCN**
 Municipi: **Riudellots de la Selva**
 Data: **Dijous, 30 de juny de 2016**
 Observació: **1**

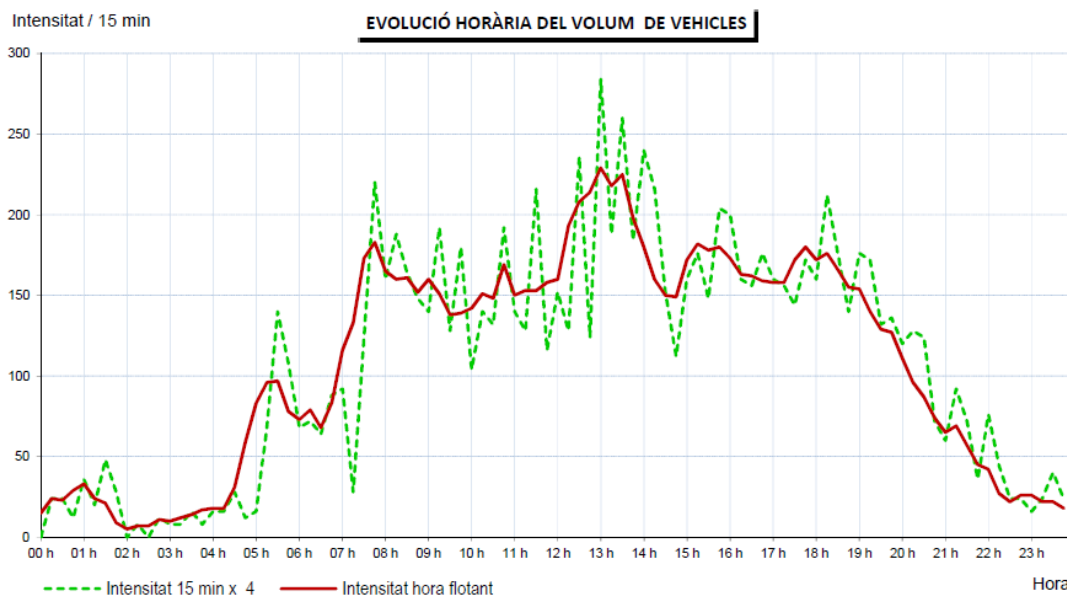


HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	0	6	6	3	15	0.6%
01 h	9	5	12	7	33	1.3%
02 h	0	2	0	3	5	0.2%
03 h	2	2	4	2	10	0.4%
04 h	4	4	7	3	18	0.7%
05 h	4	17	35	27	83	3.2%
06 h	17	18	16	22	73	2.8%
07 h	23	7	31	55	116	4.4%
08 h	40	47	41	37	165	6.3%
09 h	35	48	32	45	160	6.1%
10 h	26	35	33	48	142	5.4%
11 h	35	32	54	29	150	5.7%
12 h	38	32	59	31	160	6.1%
13 h	71	47	65	46	229	8.8%
14 h	60	54	38	28	180	6.9%
15 h	40	44	37	51	172	6.6%
16 h	50	40	39	44	173	6.6%
17 h	40	39	36	43	158	6.0%
18 h	40	53	44	35	172	6.6%
19 h	44	43	33	34	154	5.9%
20 h	30	32	31	18	111	4.2%
21 h	15	23	18	9	65	2.5%
22 h	19	11	6	6	42	1.6%
23 h	4	6	10	6	26	1.0%
INTENSITAT DIÀRIA					2,612	

RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	1,344	51.5%
Matí (9 a 14 h.)	841	32.2%
Tarda (16 a 19 h.)	503	19.3%
16 Hores (7 a 23 h.)	2,349	89.9%
Hora Punta Sencera (Q)	229	8.8%
Índex de Variació		51.7%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	20.0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.0
FHP (factor hora punta)	0.806
IHP (intensitat hora punta)	284
$f_{HV} + f_W$	0.723
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	868
Índex de Saturació	0.327

Per a:



Lloc: Via servei A-2
Sentit: Girona
Municipi: Riudellots de la Selva
Data: Dijous, 30 de juny de 2016
Observació: 1

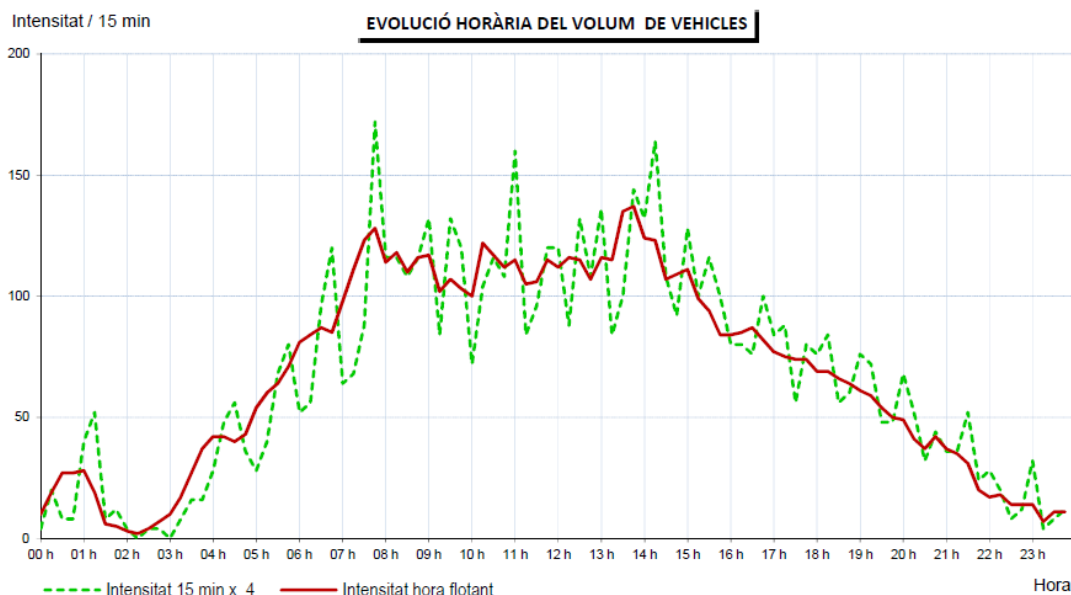


HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	5	2	2	10	0.6%
01 h	10	13	2	3	28	1.7%
02 h	1	0	1	1	3	0.2%
03 h	0	2	4	4	10	0.6%
04 h	7	12	14	9	42	2.6%
05 h	7	10	17	20	54	3.3%
06 h	13	14	24	30	81	4.9%
07 h	16	17	22	43	98	6.0%
08 h	29	29	27	29	114	6.9%
09 h	33	21	33	30	117	7.1%
10 h	18	26	29	27	100	6.1%
11 h	40	21	24	30	115	7.0%
12 h	30	22	33	27	112	6.8%
13 h	34	21	25	36	116	7.1%
14 h	33	41	27	23	124	7.5%
15 h	32	25	29	25	111	6.8%
16 h	20	20	19	25	84	5.1%
17 h	21	22	14	20	77	4.7%
18 h	19	21	14	15	69	4.2%
19 h	19	18	12	12	61	3.7%
20 h	17	13	8	11	49	3.0%
21 h	9	9	13	6	37	2.3%
22 h	7	5	2	3	17	1.0%
23 h	8	1	2	3	14	0.9%
INTENSITAT DIÀRIA					1,643	

RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	790	48.1%
Matí (9 a 14 h.)	560	34.1%
Tarda (16 a 19 h.)	230	14.0%
16 Hores (7 a 23 h.)	1,401	85.3%
Hora Punta Sencera (Q)	124	7.5%
Índex de Variació		50.9%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	20.0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.0
FHP (factor hora punta)	0.721
IHP (intensitat hora punta)	172
$f_{HV} + f_W$	0.723
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	543
Índex de Saturació	0.317

Per a:



Aforament Manual

RIUDELLOTS - Rotonda

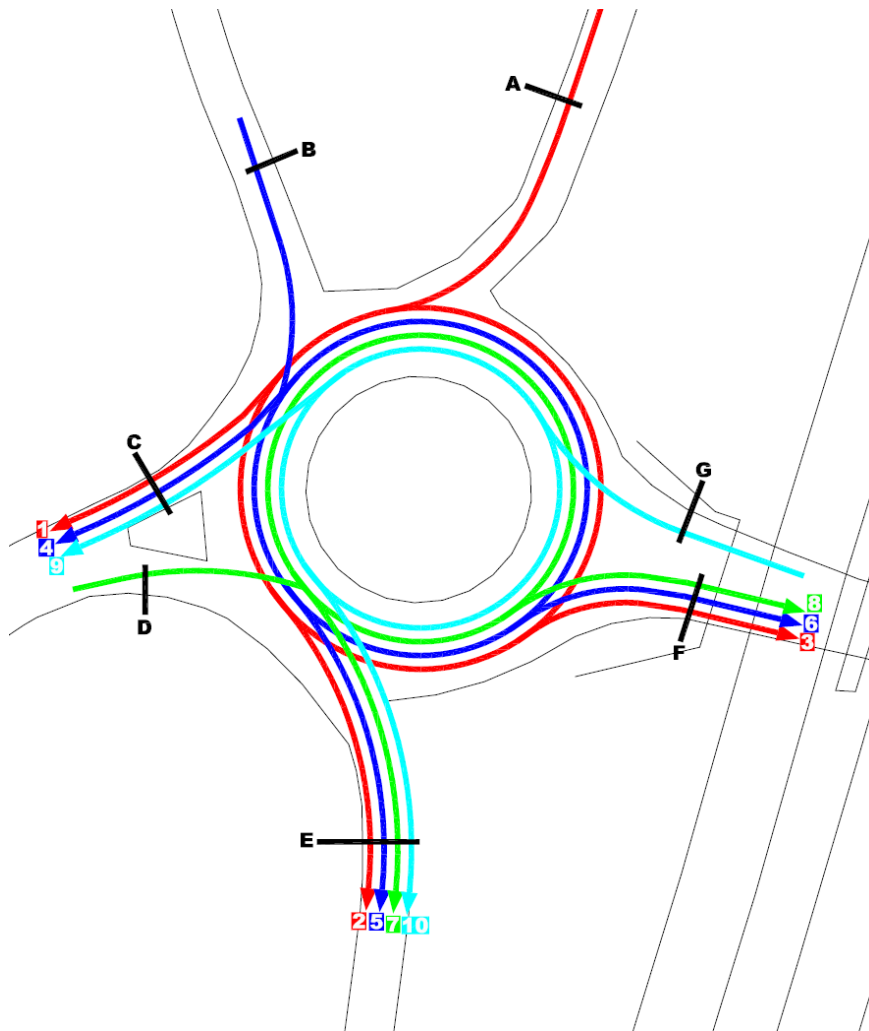
Districte: **RIUDELLOTS**

Data: **divendres, 1 - juliol - 2016**

Tipus: **Vehicles**

		Coefficients
Horari matí:	7 a 10 h.	0,200
Horari tarda:	13 a 15 h.	0,146

Per a:



Lloc: **RIUDELLOTS - Rotonda**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**



Coefficients

Data: **01-07-2016**
 Dia de la setmana: **divendres**

Horari matí: **7 a 10 h.** 0,200
 Horari tarda: **13 a 15 h.** 0,146

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	2	1	2	5	07 h	5	5	7	14	31
08 h	3	2	1	2	8	08 h	8	5	4	3	20
09 h	3	0	2	1	6	09 h	1	3	4	4	12
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	1	2	1	2	6	13 h	4	2	3	2	11
14 h	2	1	1	1	5	14 h	5	2	1	3	11
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h.					19	Total de: 7 a 10 h.					63
Total de: 13 a 15 h.					11	Total de: 13 a 15 h.					22
Període aforament					30	Període aforament					85

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	24	34	64	126	248	07 h	0	1	3	0	4
08 h	82	113	46	103	344	08 h	0	3	0	0	3
09 h	64	39	41	55	199	09 h	0	0	1	1	2
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	52	45	48	72	217	13 h	1	0	0	1	2
14 h	66	60	58	62	246	14 h	1	0	1	2	4
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h.					791	Total de: 7 a 10 h.					9
Total de: 13 a 15 h.					463	Total de: 13 a 15 h.					6
Període aforament					1.254	Període aforament					15

Lloc: RIUDELLOTS - Rotonda
Districte: RIUDELLOTS
Tipus: Vehicles

DOYMO Desarrollo Organización Movilidad
Calle 102 180-1 2000
053 748371 2000

Data: 01-07-2016
Dia de la setmana: divendres

		Coefficients
Horari matí:	7 a 10 h.	0,200
Horari tarda:	13 a 15 h.	0,146

Mov: 5Tipus: Vehicles						Mov: 6Tipus: Vehicles					
Hora	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h	4	5	4	7	20	07 h	4	4	6	9	23
08 h	5	9	9	9	32	08 h	11	23	7	13	54
09 h	8	11	8	9	36	09 h	12	16	14	8	50
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	12	15	10	14	51	13 h	8	5	6	6	25
14 h	17	19	18	14	68	14 h	8	9	10	5	32
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de:	7 a 10 h.				88	Total de:	7 a 10 h.				127
Total de:	13 a 15 h.				119	Total de:	13 a 15 h.				57
Període aforament					207	Període aforament					184

Mov: 7Tipus: Vehicles						Mov: 8Tipus: Vehicles					
HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL	HORA	:00	:15	:30	:45	TOTAL
06 h					0	06 h					0
07 h	0	1	3	1	5	07 h	4	2	5	3	14
08 h	1	0	2	2	5	08 h	4	3	6	7	20
09 h	0	0	2	1	3	09 h	5	7	6	4	22
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	0	1	1	3	5	13 h	4	5	5	6	20
14 h	2	1	1	2	6	14 h	6	5	4	3	18
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de:	7 a 10 h.				13	Total de:	7 a 10 h.				56
Total de:	13 a 15 h.				11	Total de:	13 a 15 h.				38
Període aforament					24	Període aforament					94

Lloc: RIUDELLOTS - Rotonda Districte: RIUDELLOTS Tipus: Vehicles			
Data: 01-07-2016 Dia de la setmana: divendres		Coefficients Horari matí: 7 a 10 h. 0,200 Horari tarda: 13 a 15 h. 0,146	

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	3	1	5	1	10	07 h	7	16	25	22	70
08 h	0	1	3	3	7	08 h	19	13	14	16	62
09 h	5	1	2	1	9	09 h	24	23	20	18	85
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	5	4	3	8	20	13 h	28	24	31	21	104
14 h	9	11	12	8	40	14 h	26	30	21	26	103
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de:	7 a 10 h.				26	Total de:	7 a 10 h.				217
Total de:	13 a 15 h.				60	Total de:	13 a 15 h.				207
Període aforament					86	Període aforament					424

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					0	09 h					0
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h					0	13 h					0
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de:	7 a 10 h.				0	Total de:	7 a 10 h.				0
Total de:	13 a 15 h.				0	Total de:	13 a 15 h.				0
Període aforament					0	Període aforament					0

Lloc: **RIUDELLOTS - Rotonda**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**

Data: **01-07-2016** Horari matí: **7 a 10 h.** **0,200**
 Dia de la setmana: **divendres** Horari tarda: **13 a 15 h.** **0,146**

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,200	19	0,146	11	87
2	0,200	63	0,146	22	246
3	0,200	791	0,146	463	3.624
4	0,200	9	0,146	6	43
5	0,200	88	0,146	119	598
6	0,200	127	0,146	57	532
7	0,200	13	0,146	11	69
8	0,200	56	0,146	38	272
9	0,200	26	0,146	60	249
10	0,200	217	0,146	207	1.225

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,200	873	0,146	496	3.957
B	0,200	224	0,146	182	1.173
C	0,200	54	0,146	77	379
D	0,200	69	0,146	49	341
E	0,200	381	0,146	359	2.139
F	0,200	974	0,146	558	4.428
G	0,200	243	0,146	267	1.474

Aforament Manual

RIUDELLOTS

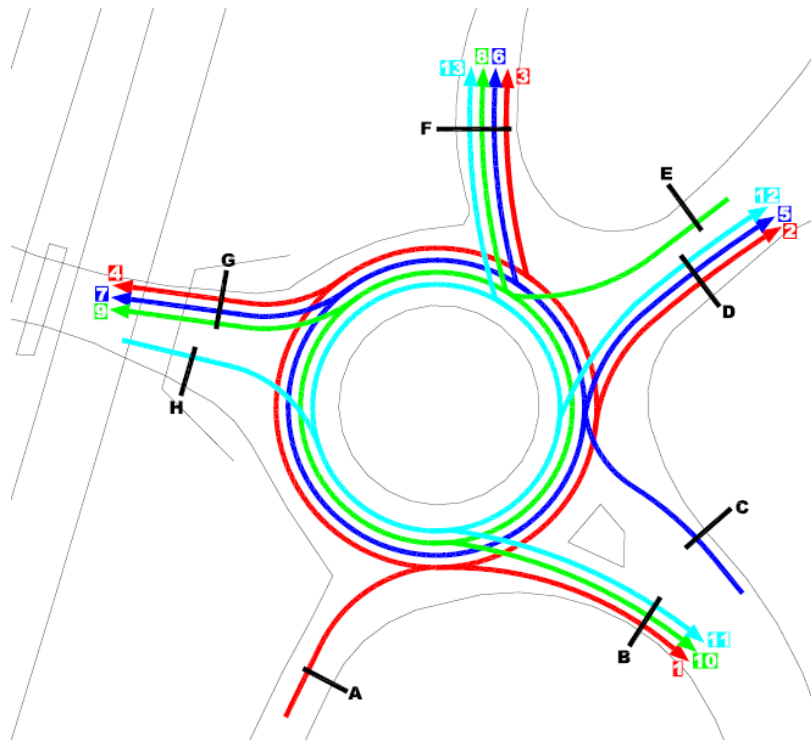
Districte: **RIUDELLOTS**

Data: **dimecres, 29 - juny - 2016**

Tipus: **Vehicles**

		Coefficients
Horari matí:	7 a 10 h.	0,169
Horari tarda:	12 a 14 h.	0,218

Per a:



dimecres, 5 - octubre - 2016

Lloc: **RIUDELLOTS**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**


Coefficients

Data: **29-06-2016**
 Dia de la setmana: **dimecres**

Horari matí: **7 a 10 h.** 0,169
 Horari tarda: **12 a 14 h.** 0,218

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	4	6	8	11	29	07 h	5	6	4	9	24
08 h	6	14	18	16	54	08 h	6	10	5	8	29
09 h	11	14	12	11	48	09 h	6	9	8	9	32
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h	9	11	10	12	42	12 h	6	5	7	13	31
13 h	12	11	10	6	39	13 h	5	3	5	5	18
14 h	7	6	8	9	30	14 h	6	8	7	6	27
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h.					131	Total de: 7 a 10 h.					85
Total de: 12 a 14 h.					111	Total de: 12 a 14 h.					76
Període aforament					242	Període aforament					161

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	4	5	3	5	17	07 h	5	4	3	7	19
08 h	3	4	6	6	19	08 h	8	3	0	1	12
09 h	6	3	4	5	18	09 h	5	3	6	3	17
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h	4	2	3	5	14	12 h	7	5	3	10	25
13 h	3	5	6	3	17	13 h	4	8	14	13	39
14 h	4	4	6	7	21	14 h	9	6	7	6	28
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h.					54	Total de: 7 a 10 h.					48
Total de: 12 a 14 h.					52	Total de: 12 a 14 h.					92
Període aforament					106	Període aforament					140

Lloc: **RIUDELLOTS**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**



Coeficients

Data: **29-06-2016**
 Dia de la setmana: **dimecres**

Horari mati: **7 a 10 h.** 0,169
 Horari tarda: **12 a 14 h.** 0,218

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	1	2	2	1	6	07 h	7	5	3	13	28
08 h	1	5	2	4	12	08 h	17	20	30	26	93
09 h	1	2	1	2	6	09 h	40	37	35	30	142
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	3	1	3	2	9	13 h	48	51	55	31	185
14 h	2	2	0	1	5	14 h	36	50	56	29	171
15 h	1	2	2	1	6	15 h	60	37	35	38	170
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h.					24	Total de: 7 a 10 h.					263
Total de: 12 a 14 h.					20	Total de: 12 a 14 h.					526
Període aforament					44	Període aforament					789

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	6	5	2	7	20	07 h	6	5	3	5	19
08 h	9	11	12	8	40	08 h	4	11	7	6	28
09 h	15	17	18	14	64	09 h	8	11	9	6	34
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	18	14	15	16	63	13 h	17	22	30	8	77
14 h	32	20	21	12	85	14 h	19	15	16	12	62
15 h	26	15	21	18	80	15 h	24	7	11	10	52
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h.					124	Total de: 7 a 10 h.					81
Total de: 12 a 14 h.					228	Total de: 12 a 14 h.					191
Període aforament					352	Període aforament					272

Lloc: **RIUDELLOTS**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**



Data: **29-06-2016**
 Dia de la setmana: **dimecres**

Horari mati: **7 a 10 h.** Coeficients 0,169
 Horari tarda: **12 a 14 h.** 0,218

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	3	2	2	6	13	07 h	1	0	1	1	3
08 h	2	3	7	8	20	08 h	0	1	0	1	2
09 h	4	3	4	5	16	09 h	0	1	0	1	2
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	8	10	11	7	36	13 h	1	1	0	0	2
14 h	9	9	10	4	32	14 h	1	2	2	1	6
15 h	13	5	6	7	31	15 h	1	1	0	1	3
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h. 49						Total de: 7 a 10 h. 7					
Total de: 12 a 14 h. 99						Total de: 12 a 14 h. 11					
Període aforament 148						Període aforament 18					

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	15	21	25	110	171	07 h	1	7	2	19	29
08 h	65	87	71	68	291	08 h	14	9	15	13	51
09 h	41	49	52	41	183	09 h	15	9	11	8	43
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	42	48	36	45	171	13 h	4	2	3	3	12
14 h	40	33	50	46	169	14 h	11	7	5	8	31
15 h	49	24	21	35	129	15 h	8	6	4	5	23
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h. 645						Total de: 7 a 10 h. 123					
Total de: 12 a 14 h. 469						Total de: 12 a 14 h. 66					
Període aforament 1.114						Període aforament 189					

Lloc: **RIUDELLOTS**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**



Data: **29-06-2016**
 Dia de la setmana: **dimecres**

Horari mati: **7 a 10 h.** Coeficients 0,169
 Horari tarda: **12 a 14 h.** 0,218

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	1	1	1	3	07 h					0
08 h	5	11	8	11	35	08 h					0
09 h	7	6	5	8	26	09 h					0
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h	7	6	8	3	24	13 h					0
14 h	6	3	4	10	23	14 h					0
15 h	7	3	5	6	21	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h. 64						Total de: 7 a 10 h. 0					
Total de: 12 a 14 h. 68						Total de: 12 a 14 h. 0					
Període aforament 132						Període aforament 0					

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					0	09 h					0
10 h					0	10 h					0
11 h					0	11 h					0
12 h					0	12 h					0
13 h					0	13 h					0
14 h					0	14 h					0
15 h					0	15 h					0
16 h					0	16 h					0
17 h					0	17 h					0
18 h					0	18 h					0
19 h					0	19 h					0
20 h					0	20 h					0
21 h					0	21 h					0
22 h					0	22 h					0
Total de: 7 a 10 h. 0						Total de: 7 a 10 h. 0					
Total de: 12 a 14 h. 0						Total de: 12 a 14 h. 0					
Període aforament 0						Període aforament 0					

Lloc: **RIUDELLOTS**
 Districte: **RIUDELLOTS**
 Tipus: **Vehicles**

Data: **29-06-2016**
 Dia de la setmana: **dimecres**

Horari matí: **7 a 10 h.** **0,169**
 Horari tarda: **12 a 14 h.** **0,218**

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,169	131	0,218	111	625
2	0,169	85	0,218	76	416
3	0,169	54	0,218	52	274
4	0,169	48	0,218	92	362
5	0,169	24	0,218	20	114
6	0,169	263	0,218	526	2.039
7	0,169	124	0,218	228	910
8	0,169	81	0,218	191	703
9	0,169	49	0,218	99	382
10	0,169	7	0,218	11	47
11	0,169	645	0,218	469	2.879
12	0,169	123	0,218	66	488
13	0,169	64	0,218	68	341

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,169	318	0,218	331	1.677
B	0,169	783	0,218	591	3.550
C	0,169	411	0,218	774	3.062
D	0,169	232	0,218	162	1.018
E	0,169	137	0,218	301	1.132
F	0,169	462	0,218	837	3.357
G	0,169	221	0,218	419	1.654
H	0,169	832	0,218	603	3.708

ANNEX N°3: APARCAMENTS BICICLETES



M series

Soportes para el suelo sobredimensionados y resistentes como mobiliario urbano. Módulos para 1, 2, 3, 4 o 5 bicicletas o ampliables entre sí mediante la pieza de unión.

Anclaje mediante taco de expansión.

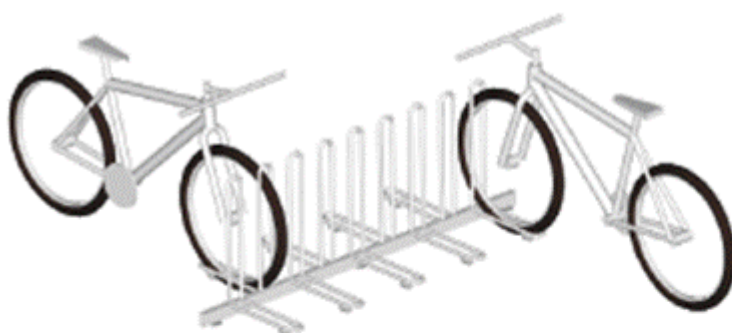
Se fabrica en acero y acabado en Zincado electrolítico.

L5
Soporte en L mediante el aparcamiento de la rueda delantera o trasera. Perfecta sujeción sin torcerse por palanca los radios de las ruedas.

Capacidad para 5 bicicletas y ampliable mediante la pieza de unión. Compatible con L9. Se fabrica un modelo con cable de amarre y monedero de 1 euro.

Anclaje mediante taco de expansión.

Se fabrican en acero y acabado en Zincado electrolítico.



L9

Soporte de las mismas características que el L5 pero para 9 bicicletas en doble (5+4).

Ampliable mediante la pieza de unión. Compatible con L5. Se realiza un modelo con cable de amarre y monedero de 1 euro.

Anclaje mediante taco de expansión.

Se fabrica en acero y acabado en Zincado electrolítico.

PILOONA PARKING

Soporte para 2 bicicletas de doble función; como pilona urbana que regula el aparcamiento de los coches y como parking de bicicletas. Perfecto amarre en cualquier punto de la bicicleta sea del tamaño y modelo y modelo que sea.

El anclaje puede ser para empotrar en hormigón o para atornillar mediante taco de expansión.

Se fabrica en acero y acabados en Galvanizado, oxirón negro y Zincado electrolítico.



OMEGA

Es un soporte del tipo U-Invertida pero circular. Admite todo tipo de bicicletas, plegables, infantiles, bici, ciudad, carretera, etc... sin que se cuelen por dentro. Sobredimensionada y muy resistente. Ocupa menos espacio y es mas estético que la U-Invertida.
Anclaje mediante tacos de expansión.

Se fabrica acero y acabados en Zincado electrolítico, galvanizado y oxidón negro.



SLIM

Es un soporte inclinado sin necesidad de ningún braco para aguantar la bicicleta aparcada. Se instala entre el suelo y la pared. Anclaje mediante tacos de expansión.

Se fabrica en acero y acabado en Zincado electrolítico.



U-INVERTIDA

Las U-INVERTIDAS de Modular son horquillas standard pero específicas para el aparcamiento de bicicletas. La soldadura no es visible y se realiza por la parte interior. La arandela embellecedora incorpora 2 patillas para su correcta inmovilización una vez instalada.

El anclaje puede ser para empotrar en hormigón o para atornillar mediante tacos de expansión.

Se fabrica en acero o en inoxidable 304 O 316. Acabados disponibles: Zincado electrolítico, galvanizado, oxidón negro, inox brillante o mate.



U-Móvil

Soporte del tipo U-Invertida pero con una base de hormigón de 40 kg. Para realización de aparcamientos sin obra o eventuales. Se amplía uniéndolos con una barra interna con sistema de bayoneta. Muy fácil de montar y desmontar sin herramientas. El último módulo se puede bloquear mediante un sistema de cierre y no se puede desmontar ninguno de los otros.

Tubo en acero. Base en Hormigón de alta calidad.

Acabados disponibles: Zincado electrolítico y galvanizado.

U4 series

Las U4 Modular® son soportes de U-INVERTIDA unidos de cuatro en cuatro mediante una pletina. Anclaje para empotrar en hormigón o para atornillar mediante tacos de expansión.

Se fabrica en acero y acabados en Zincado electrolítico, galvanizado, y oxidón negro.





PLACAS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL DE ZONA DE APARCAMIENTO

Placas en aluminio rotuladas en vinilo para atornillar mediante taco y tornillo. Hay 3 modelos: rotulada en Catalán, en castellano y sólo gráfico. Para interiores o exterior cubierto. No válidas como placas de tráfico.



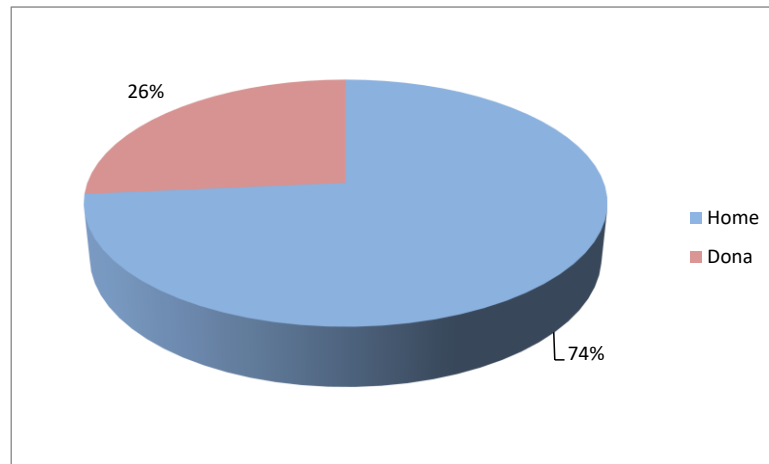
PLACAS DE SEÑALIZACIÓN DE ZONA DE APARCAMIENTO para insertar en las U-INVERTIDA de Modular®

Placas en acero zincado y rotuladas en vinilo para insertar en cualquier modelo de U-Invertida de Modular®. Compatible con las U-INVERTIDA, las U4 y las U-Movil de Modular®. Se ajustan mediante un robusta brida en inoxidable. Diseñadas para no perder ninguna plaza de aparcamiento. Disponible también sin rotular para publicidad personal.

ANNEX N°4: RESULTAT DE LES ENQUESTES

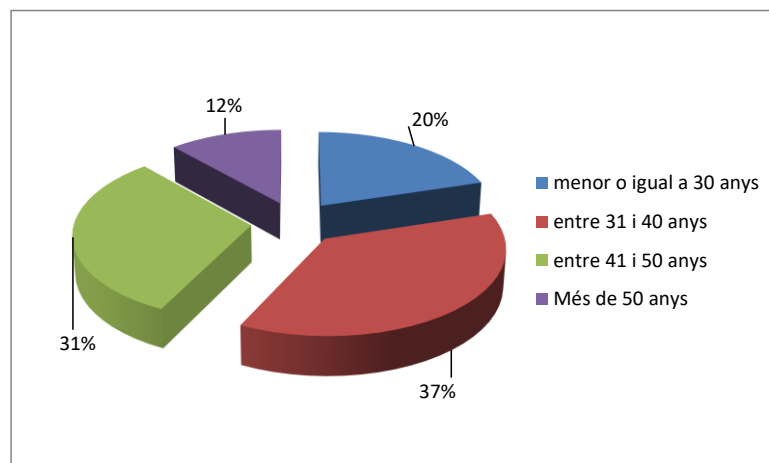
A continuació es mostren els resultats obtinguts a partir de l'enquesta:

1. Gènere de la persona enquestada:



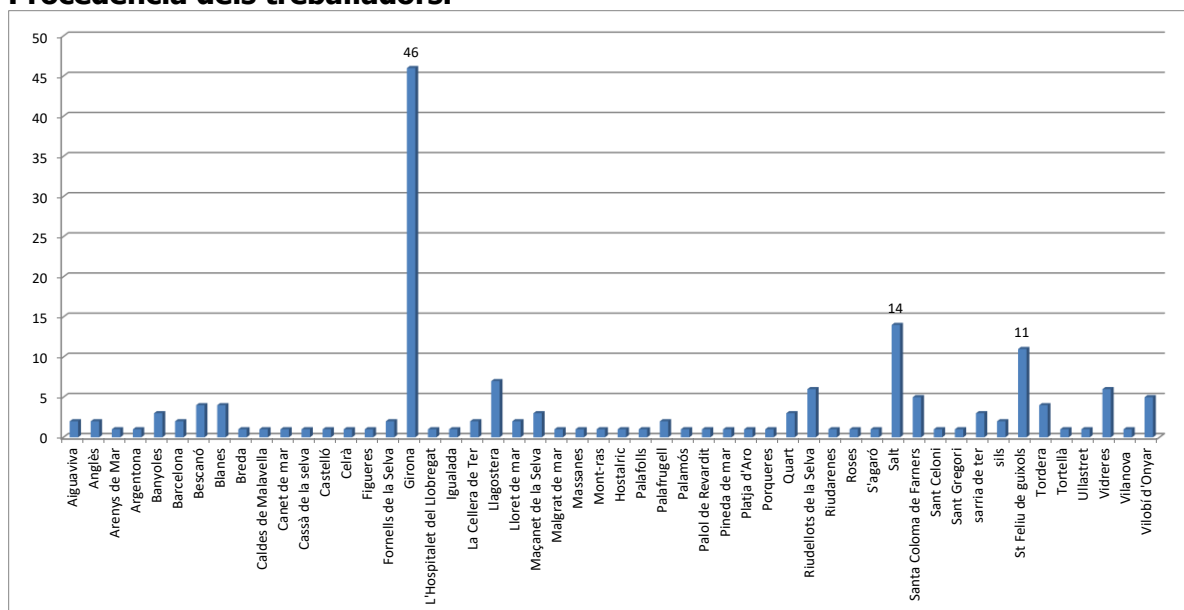
Aproximadament el 74% de la plantilla és de gènere masculí. Segons dades de l'enquesta EMEF, els hàbits de mobilitat varien en funció del gènere, pel que els homes utilitzen més el vehicle privat per a realitzar els seus desplaçaments quotidians, mentre que les dones prefereixen el transport públic o els mitjans de transport més sostenibles.

2. Edat de les persones enquestades:



El gruix dels treballadors es troba en la forquilla entre els 31 i els 50 anys (68%). Al igual que en el cas del gènere, la mobilitat varia en funció de l'edat.

3. Procedència dels treballadors.



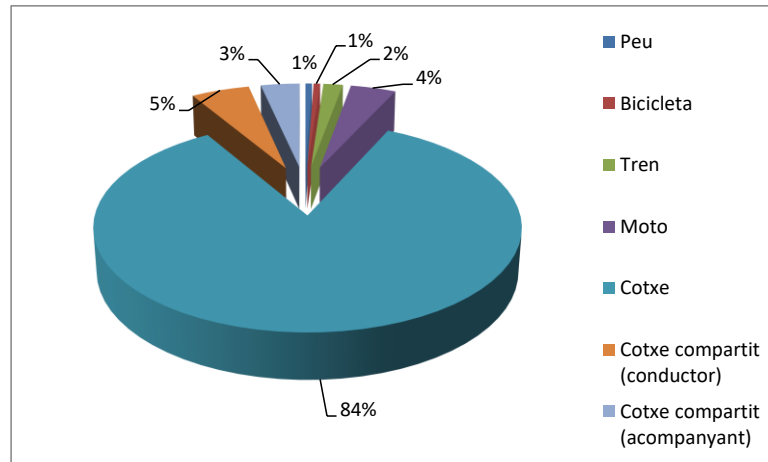
El 26,4% dels treballadors procedeixen de la ciutat de Girona i urbanitzacions properes sent aquest el principal origen dels desplaçaments a l'àmbit, seguits de Salt amb un 8% i Sant Feliu de Guíxols amb un 6,3%.

4. Distància del desplaçament des del domicili a la feina i temps necessari.

Distància / temps	Menys 10 min	Entre 11-20 min	Entre 21-30 min	Entre 31-60 min	Més de 60 min	Total general	
Menys d'1 km	1					1	1%
Entre 1-3 km	1					2	1%
Entre 3-6 km	1	5				6	3%
Entre 6-10 km	12	17	1			30	17%
Entre 10-20 km		60	14			74	43%
>20 km		2	31	24	4	61	35%
Total general	15	84	46	24	4	174	100%
	9%	48%	26%	14%	2%	100%	

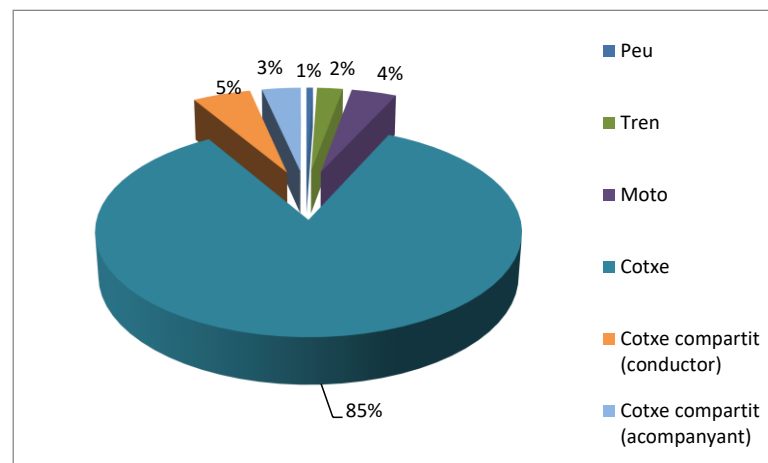
El 78% dels desplaçaments per motiu treball a l'àmbit d'estudi el seu punt inicial es troba a més de 10 quilòmetres de distància, el que provoca temps de desplaçament llargs.

5. Quin és el mitjà de transport més habitual per a realitzar el desplaçament a la feina?



El 92% dels desplaçaments amb destinació l'àmbit d'estudi es realitzen en vehicle privat, d'aquests un 8% utilitzen la modalitat de cotxe compartit. El fet que hi hagin pocs treballadors que tinguin el seu domicili a menys de 3 quilòmetres de distància fa que els desplaçaments a peu i bicicleta siguin molt reduïts. La falta de connexió entre l'estació de Rodalies i l'àmbit d'estudi en autobús també fa que sigui poc atractiva la utilització del transport públic.

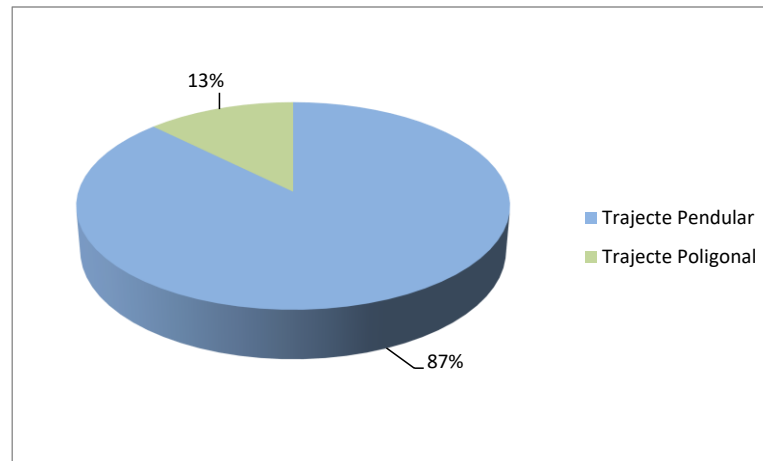
6. Quin és el mitjà de transport més habitual per a la tornada a casa?



Al igual que en el cas anterior, el 93% dels desplaçaments amb origen l'àmbit d'estudi es realitzen en vehicle privat, d'aquests un 8% utilitzen la modalitat de cotxe compartit.

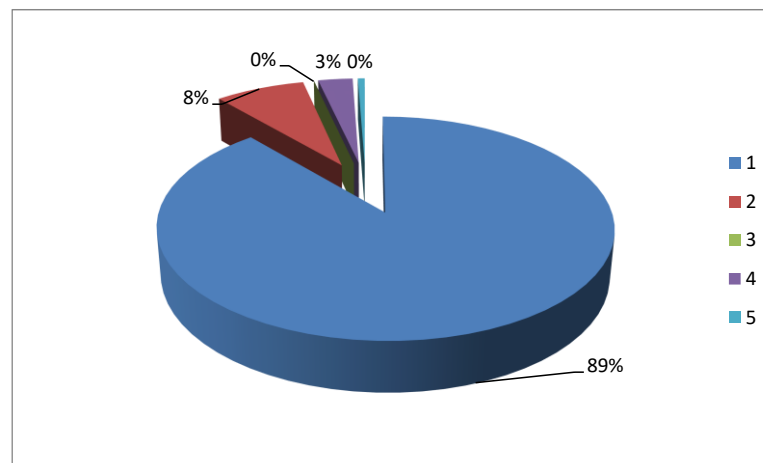
7. El trajecte habitual del seu desplaçament casa – feina – casa és pendular* o poligonal*?

**Es defineix trajecte pendular quan el desplaçament habitual és de casa al treball i del treball a casa directament sense fer cap altra parada, mentre que el trajecte poligonal es aquell en el qual es realitzen més parades per a realitzar altres tipus d'activitat com anar a recollir o deixar els nens a l'escola.*



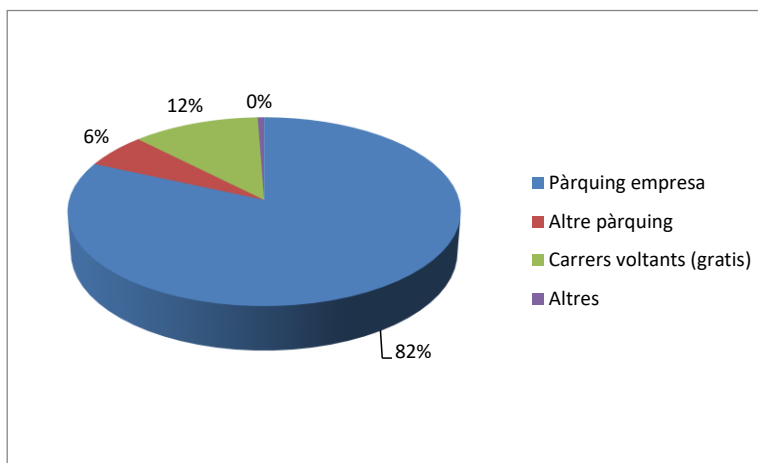
El 87% dels desplaçaments són directes del domicili al treball i a la inversa.

8. En cas d'utilitzar el vehicle privat, quina és l'ocupació habitual del vehicle en el teu desplaçament a la feina?



El 89% dels desplaçaments és realitza amb ocupacions d'una persona per vehicle. La mitjana de l'ocupació en vehicle privat a l'àmbit d'estudi és d'1,18 persones/vehicle, una ocupació molt baixa, tot i que com ja s'ha vist al punt 3 de l'enquesta l'origen dels desplaçaments és molt divers.

9. Quan vas a treballar en cotxe. On aparkes normalment?



El 82% dels desplaçaments en vehicle privat a l'àmbit al pàrquing de l'empresa Roberlo, mentre que el 18% aparca a les immediacions de la superfície industrial.



EAMG PER A LA MPNSP DE RIUDELLOTS DE LA SELVA DEL SECTOR D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES "HOSTAL NOU"

Autor:



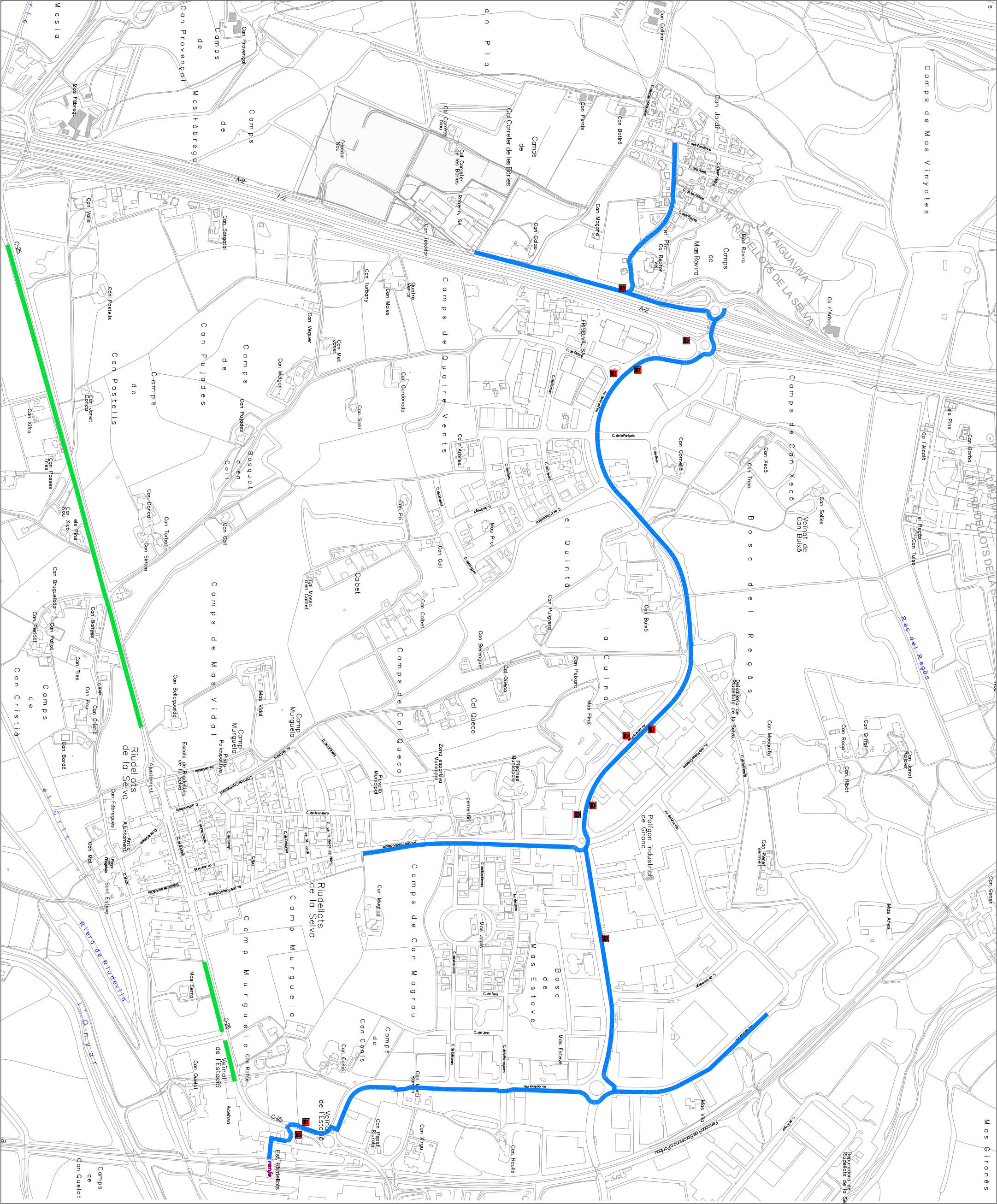
Títol del Plànol

SITUACIÓ

Data

MARÇ 2022

Client



- Itinerari Vianants i bicicletes
- Carrià hid existent
- Parades bus

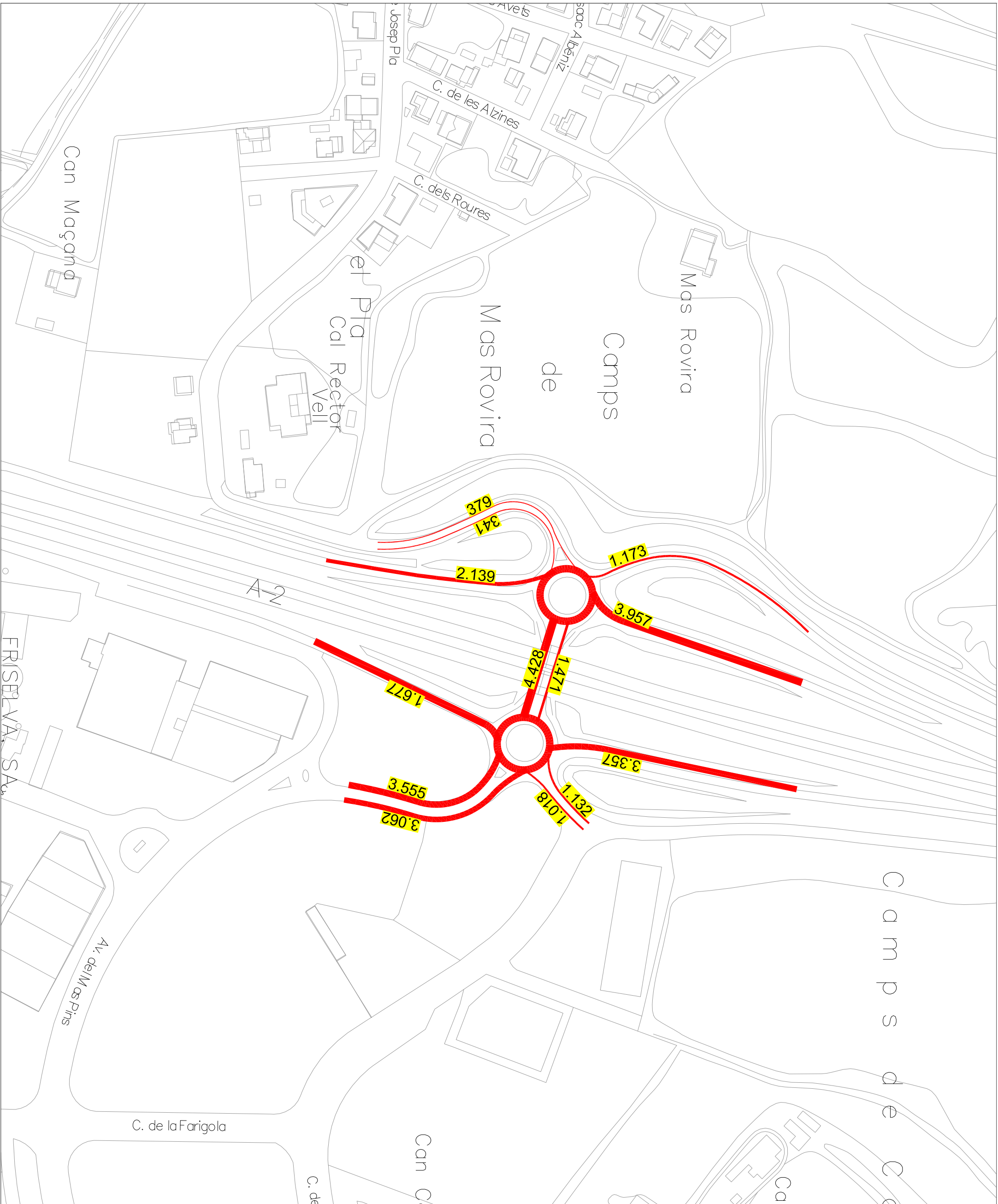
EAMG PER A LA MPNSP
DE RIUDELLOTS DE LA SELVA
DEL SECTOR D'ACTIVITATS
ECONÒMIQUES "HOSTAL NOU"

Autor:
Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
ITINERARIS PER A
VIANANTS I BICICLETES

Data
MARÇ 2022
Client

Escala CA-1688.dwg Num. plànol
A3 1/400 1



Intensitat de vehicles

Escala

CA-1668.dwg

Núm. plànol

A3 1/400

2

EAMG PER A LA MPNSP DE RIUDELLOTS DE LA SELVA DEL SECTOR D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES "HOSTAL NOU"

Autors



Títol del Plànol

INTENSITAT DE TRÀNSIT

Data

MARÇ 2022

Client



Proposta de connexió amb transport públic

Parades bus

Escala CA-1688.dwg Núm. plànol 3

A3 1/3.000

EAMG PER A LA MPNSP
DE RIUDELLOTS DE LA SELVA
DEL SECTOR D'ACTIVITATS
ECONÒMIQUES "HOSTAL NOU"

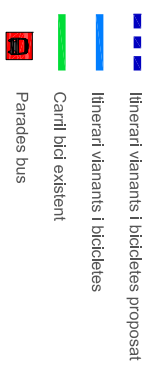
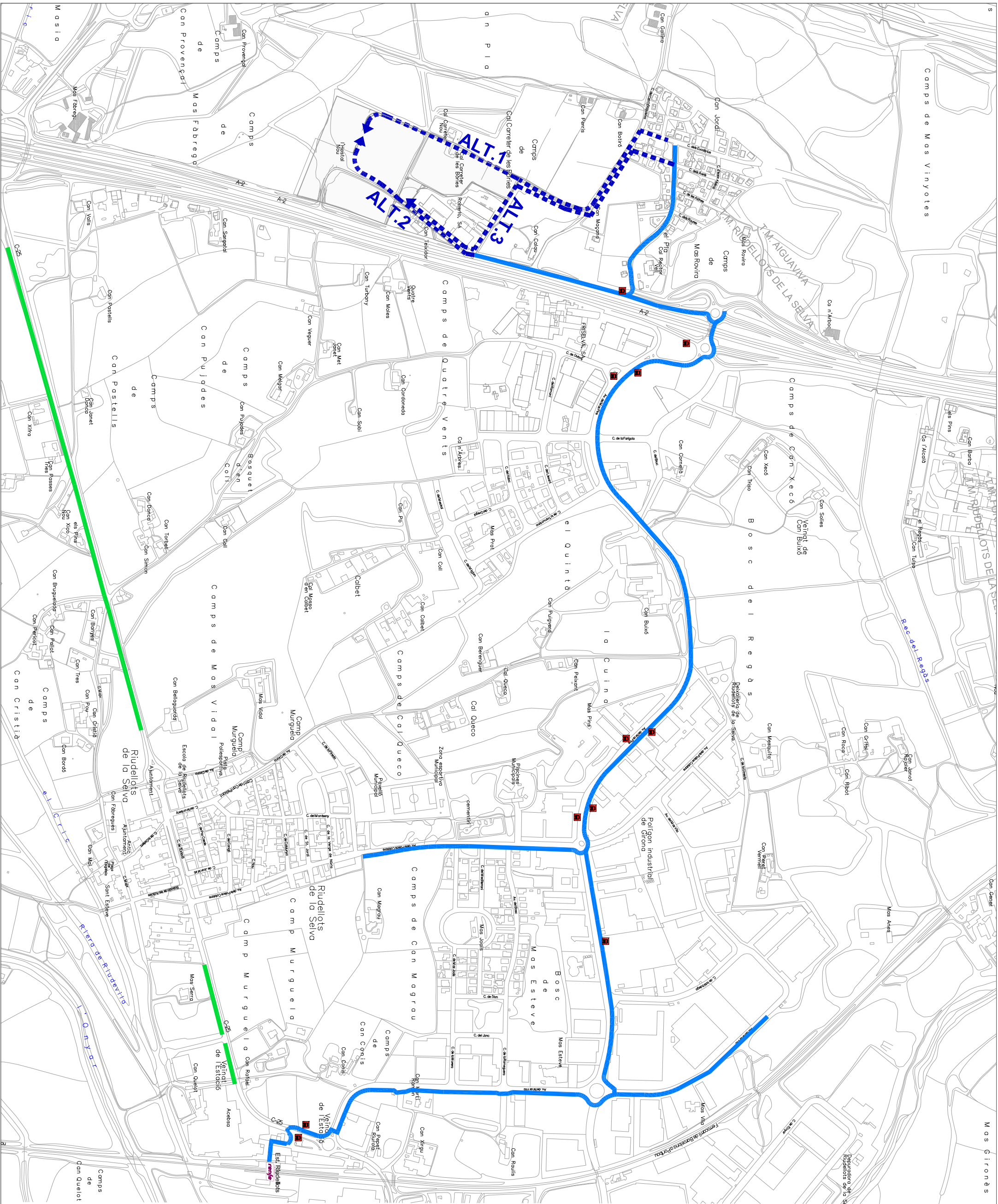
Autor:  Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

PROPOSTA TRANSPORT
PÚBLIC

Data MARÇ 2022

Client



Escala

Núm. plànol

EAMG PER A LA MPNSP DE RIUDELLOTS DE LA SELVA DEL SECTOR D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES "HOSTAL NOU"

Autor:



Títol del Plànol

ITINERARIS PROPOSATS PER A VIANANTS I BICICLETES

Data

MARÇ 2022

Client