

ANNEX 3

ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA TEXT REFÓS



PLA ESPECIAL URBANÍSTIC CÀMPING A LA FINCA MAS GUINEU

Cubelles

JULIOL 2018

Promotor: **VILA GUINEU, S.L.**

Redactor: **SVC**arquitectes
SERRA-VIVES-CARTAGENA, ARQUITECTES

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PEL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER LA IMPLANTACIÓ DE CÀMPING A LA FINCA MAS GUINEU DE CUBELLES (BARCELONA)



Juliol 2018

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS.....	5
1.1.- INTRODUCCIÓ.....	5
1.2.- LEGISLACIÓ VIGENT.....	9
2.- OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE MOBILITAT.....	10
3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI.....	11
4.- METODOLOGIA.....	12
4.1.- RECURS DE DADES REFERENTS AL TRANSPORT PÚBLIC, VIANANTS I BICICLETES.....	12
4.2.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA.....	12
4.3.- EFECTE SOBRE EL TRÀNSIT ACTUAL DE LA MOBILITAT GENERADA....	13
4.4.- APLICACIÓ DEL DECRET 344/2006.....	13
5.- ANÀLISI DE L'ACCESSIBILITAT A L'ESCENARI ACTUAL.....	15
5.1.- EL TRANSPORT PÚBLIC.....	15
5.2.- ITINERARIS A PEU I EN BICICLETA.....	17
5.3.- TRÀNSIT PRIVAT.....	19
6.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL TRÀNSIT.....	21
6.1.- AFORAMENTS AUTOMÀTICS DE VEHICLES.....	21
6.2.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL.....	26
7.- DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE LA MOBILITAT.....	30
8.- PROGNOSE DE FUTUR. CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA.....	31
8.1.- CÀLCUL TEÒRIC DEL NOMBRE DE DESPLAÇAMENTS I VEHICLES GENERATS.....	31
INDICADORS DE MOBILITAT DE GÈNERE.....	42
9.- RESUM DEL EAMG I RECOMANACIONS PER MILLORAR LA MOBILITAT DE L'ÀMBIT D'ESTUDI.....	42
ANNEX N° 1: AFORAMENTS 2017.....	49
ANNEX N° 2: ISO 9001 i ISO 14001.....	51
ANNEX N° 3: ADDENDA.....	53

1.- ANTECEDENTS

1.1.- INTRODUCCIÓ

L'Estudi de Mobilitat Generada que es presenta a continuació s'emmarca dins del projecte de desenvolupament urbanístic d'un Pla Especial per a la implantació d'un càmping a Cubelles. L'EAMG complirà els requisits necessaris que demana la llei de mobilitat sobre els estudis de mobilitat generada de planejament derivat com és el cas que ens pertoca.

D'acord amb l'article 3 del Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, el document ha de contenir un estudi de mobilitat generada, el qual ha de justificar entre altres la idoneïtat del camí d'accés des del sistema general de carreteres fins la nova implantació d'acord amb la previsió de nombre d'usuaris del càmping, atès que el Pla especial és un planejament derivat en un municipi de més de 5.000 habitants. Així mateix, l'accés proposat al càmping, en el cas d'afectar o incidir en el ramal de sortida de la carretera C-31, haurà d'estar informat per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat.

El càmping és de tipus caravàning i s'ubicarà a la Finca Mas Guineu situada en el límit sud-oest del municipi de Cubelles, a la comarca del Garraf.

El projecte es concreta en la implantació d'un càmping en una superfície aproximada de 325.070,00 m², ubicada entre el carrer de La Nostra Senyora d'Araceli al nord-est, al costat de l'autovia C-32; la carretera C-31 (carretera antiga de Cubelles) al sud, i dues zones ja ordenades i parcialment urbanitzades de baixa densitat a l'est (urbanització La Solana) i a l'oest (urbanització Parc de Cubelles).



Pel que fa als usos del sòl, una part dels terrenys es mantenen conreats, dedicats a la vinya, i una altra part constitueixen camps amb conreus abandonats.

Les superfícies de l'àmbit d'actuació queden repartides de la següent manera:

ETAPA 1			
Z.A.a Arees d'acampada	unitats d'acampada	Superfície de sòl m2	Superfície de sostre m2
A.a.1	22	2.824	
A.a.2	26	3.736	
A.a.3	23	2.975	
A.a.4	27	3.512	
A.a.5	36	4.900	
A.a.6	27	3.497	
A.a.7	18	2.515	
A.a.8	19	2.474	
A.a.9	18	2.250	
A.a.10	28	4.030	
A.a.11	23	3.364	
A.a.12	18	2.100	
A.a.13	28	3.788	
A.a.14	30	3.699	
A.a.15	38	4.552	
A.a.16	30	3.691	
A.a.17	39	4.977	
A.a.18	14	1.910	
245 fixes o semimòbils + 219 mòbils = 464		60.794	
A.a.II.1	superfície d'acampada lliure	2.640	aprox. 26 parcel·les
Total		63.434	
Z.S.G. Serveis generals d'ús comunitari			
S.G.1	Equipament Central	8.168	3.400
S.G.2	Piscina	8.170	90
S.G.3	Serveis de recepció/administració	1.330	665
S.G.4	Instal·lacions esportives	7.700	-
Total		25.368	4.155
Z.S.H.. Serveis a les unitats d'acampada			
S.H.1	serveis higienics 1	864	540
Z.S.T/M. Serveis tècnics i de manteniment			
S.T/M.1	Magatzem general	360	225
S.T/M.3	Serveis exteriors (ENAGAS)	1.392	-
Total		1.752	225
Z.S.A.G. Aparcaments Generals (visitants i aflluència exterior)			
Total		4.186	
V. Vialitat			
V.I.	Vialitat interior	12.250	
P.	Area de Parking	6.284	
Total		18.534	
A.V. Arees Verdes			
A.V.I.C	HIC	78.600	
A.V.LL	Arees d'espais lliures verds	29.679	
Total		108.279	
TOTAL ETAPA 1		222.417	4.920

2a ETAPA

Z.A.a Arees d'acampada	unitats d'acampada	Superfície de sól m2	Superfície de sostre m2
A.a.19		24	3.020
A.a.20		24	3.234
A.a.21		10	1.200
A.a.22		36	4.590
A.a.23		30	3.979
A.a.24		26	3.488
A.a.25		14	1.821
A.a.26		32	3.813
124 fixes o semimòbils + 72 mòbils = 196		25.145	
A.a.II.2			2.926
A.a.II.3			1.350
A.a.II.4			1.161
superfície d'acampada lliure		5.437	aprox. 53 parcel·les
Total		30.582	
Z.S.G. Serveis generals d'ús comunitari			
S.T/M.2	Magatzem manteniment i tallers	2.000	810
V. Vialitat			
V.I.	Vialitat interior	5.920	
P.	Area de Parking	2.288	
Total		8.208	
A.V. Arees Verdes			
A.V.I.C	HIC	0	
A.V.L	Arees d'espais lliures verds	11.703	
Total		11.703	
TOTAL ETAPA 2		52.492	810

3a Etapa

Z.A.a Arees d'acampada	unitats d'acampada	Superfície de sól m2	Superfície de sostre m2
A.a.27		34	4.588
A.a.28		32	4.204
A.a.29		25	3.300
A.a.30		32	4.155
A.a.31		30	4.017
84 fixes o semimòbils + 69 mòbils = 153		20.264	
A.a.II.5	superfície d'acampada lliure	1.597	aprox. 15 parcel·les
Total		21.861	
Z.S.H.. Serveis a les unitats d'acampada			
S.H.2	serveis higienics 2	864	540
V. Vialitat			
V.I.	Vialitat interior	2.530	
P.	Area de Parking	1.729	
Total		4.259	
A.V. Arees Verdes			
A.V.I.C	HIC	0	
A.V.L	Arees d'espais lliures verds	9.177	
Total		9.177	
M.G.Zona Mas Guineu		14.000	1700
TOTAL ETAPA 3		50.161	2.240
TOTAL DE LES ETAPES		325070	7970



A l'hora de calcular la mobilitat genrada de la nova activitat no s'ha trobat cap concepte coincident amb l'activitat càmping, és per aquest motiu que s'ha proposat una generació de viatges que relaciona el nombre de viatges d'una persona al dia (3 viatges/persona) segons decret i la informació d'entrades i sortides en vehicle privat d'un càmping de majors dimensions al projectat en aquest pla.

Concepte	Ràtios de generació de viatges
Ús d'habitatge	El 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/ml platja

Concepte	Ràtio	Unitats	Ràtio a emprar	Quantitat	Viatges/dia
Platges	2.5	visitants/metre lineal i dia	2.5		0
Espais d'interès natural (Montserrat: 500 - Garraf: 2)	175	visitants/ha i any	175		0
Parcs temàtics	360	visitants/ha i dia	360		0
Espectacles esportius	45%	mitjana d'ocupació dels recintes	0.45		0
Cinemes	0.95	espectadors per cada butaca i dia	0.95		0
Centres culturals	0.38	espectadors per cada butaca i dia	0.38		0
Teatre/auditori	90%	mitjana d'ocupació dels recintes	0.90		0
Museus (normal: 4 - dinàmic: 90)	4 - 90	visitants/m ² i any	50		0
Lleure nocturn	0.5	visitants/m ² un divendres o dissabte	0.50		0
Viatges/dia totals generats					0

1.2.- LEGISLACIÓ VIGENT

A Catalunya, el referent normatiu en matèria de mobilitat és la Llei 9/2003, de 13 de juny, aprovada pel Parlament. Aquesta Llei, pionera a Europa, té com a objectius bàsics integrar les polítiques de creixement urbà i econòmic amb les de mobilitat, donar prioritat al transport públic i als sistemes eficients de transport, potenciar la intermodalitat, ajustar els sistemes de transport a la demanda en zones de baixa densitat de població, disminuir la congestió de les zones urbanes, augmentar la seguretat viària i reduir la congestió i la contaminació.

Aquest pla, en compliment de l'article 3.1.c) del decret 344/2006 exigeix de la redacció d'un estudi de mobilitat generada de planejament derivat.

Article 3

Ambit d'aplicació

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

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

A més a més el càmping de categoria de luxe, **tindrà una capacitat d'allotjament per a unes 2.750** persones en unes 907 unitats d'acampada.

Es per aquest motiu i seguint l'article 3 al punt 3.4. del decret de mobilitat generada, es considera que **una instal·lació esportiva, lúdica o cultural amb un aforament superior a 2.000 persones s'ha de considerar implantació singular.**

Per tant el desenvolupament del Pla, requereix d'un **estudi d'Avaluació de la mobilitat generada de Planejament derivat per a una implantació singular**, que analitzi l'impacte de les noves activitats sobre la mobilitat actual i prevista.

El 8 de juny de 2017 la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona de la Generalitat de Catalunya va emetre l'informe sobre l'Avanç del Pla especial urbanístic en el qual establia les condicions específiques d'ordenació per a la implantació del càmping. Entre elles destacava la incorporació d'un estudi de mobilitat generada:

D'acord amb l'article 3 del Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, el document ha de contenir un estudi de mobilitat generada, el qual ha de justificar entre altres la idoneïtat del camí d'accés des del sistema general de carreteres fins la nova implantació d'acord amb la previsió de nombre d'usuaris del càmping, atès que el Pla especial és un planejament derivat en un municipi de més de 5.000 habitants.

On es feia espacial èmfasi a l'accés des de la C-31:

Així mateix, l'accés proposat al càmping, en el cas d'afectar o incidir en el ramal de sortida de la carretera C-31, haurà d'estar informat per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat.

Per a la qual cosa s'ha desenvolupat la metodologia descrita en el següent estudi, on per a comprovar el correcte funcionament del càmping i de la nova viabilitat proposta s'ha realitzat una microsimulació per analitzar les afectacions que el càmping podria tenir sobre la carretera C-31

2.- OBJECTIUS DE L'ESTUDI DE MOBILITAT

El present Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) del nou planejament de Cubelles, té per objecte garantir la mobilitat sostenible dels nous viatges generats i mantenir unes condicions òptimes de mobilitat en l'entorn, implementant les mesures que siguin oportunes per tal d'aconseguir aquests objectius.

En concret, per aconseguir els objectius es planteja:

- Estudiar la **xarxa d'aproximació a la parcel·la** i cercar uns accessos que garanteixin la mobilitat, intentant que els itineraris d'entrades i sortides dels usuaris no afectin a la mobilitat de l'entorn.
- **Calcular la mobilitat generada pel projecte** i quantificar la demanda màxima prevista.
- **Dimensionar de forma sostenible l'estacionament** de forma que sigui suficient per garantir les places als clients i evitar l'estacionament en l'entorn residencial del càmping.
- **Intentar que les entrades i sortides de vehicles no perjudiqui a les entrades i sortides dels veïns de la ciutat cap a la platja i la zona comercial/industrial o als accessos de la C-31.**
- **Mesurar la intensitat de trànsit de la situació actual** a les vies que envolten l'àmbit d'estudi i les seves connexions immediates.
- **Analitzar la capacitat actual de les vies de circulació** i calcular els nivells de servei actuals, per tal de validar les possibles propostes d'actuació. Avaluant la capacitat d'absorció dels serveis viaris i dels sistemes de transport, considerant especialment els sistemes de transport de baix o nul impacte (desplaçaments en bicicleta o a peu).
- **Proposar actuacions que millorin tant la situació actual com la futura** pel que fa a la mobilitat dels desplaçaments en vehicle privat, en transport públic i a peu. Proposar les xarxes per on s'haurà de distribuir la nova mobilitat, tot valorant la viabilitat de les mesures proposades a l'estudi per a gestionar de manera sostenible aquesta nova mobilitat.
- **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.

Per aconseguir aquests objectius es definiran els següents escenaris per a justificar les actuacions viàries que sorgeixin d'aquest estudi.

- **Escenari 0: Situació actual del trànsit 2017.**
- **Escenari 1: Situació del trànsit futur, tenint en compte el desenvolupament del nou planejament.**

3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI

L'anàlisi de la mobilitat que genera la parcel·la, té diferents àmbits d'estudi:

Àmbit de proximitat: Aquell que es troba a l'àrea més propera a la parcel·la, contempla les entrades i sortides al càmping i l'àmbit més pròxim com la nova rotonda projectada.



Àrea d'afectació: Aquella que engloba el viari per on accediran els usuaris de la nova planificació, C-31, Carrer Empordà, parades de transport públic i itineraris de vianants i bicicleta.

Àmbit de simulació: Per tal d'analitzar la mobilitat des dels principals orígens i destinacions de desplaçaments, s'ha utilitzat un model de microsimulació de trànsit que inclou els itineraris per la C-31, i el pont del carrer Empordà. A més s'ha incorporat la resta de la xarxa local de l'entorn per on circularà els itineraris de sortida del càmping.



4.- METODOLOGIA

Per a l'execució d'un estudi de mobilitat consistent, és necessari una campanya exhaustiva 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, basat en dades de nous aforaments manuals i automàtics. Els aforaments s'han realitzat el cap de setmana del 14 al 16 de juliol de 2017 coincidint amb el canvi de quinzena del més de juliol, un dels caps de setmana on més trànsit es registra a l'entorn del nou càmping.

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.

4.1.- RECURS DE DADES REFERENTS AL TRANSPORT PÚBLIC, VIANANTS I BICICLETES

S'ha recollit la informació sobre les línies de transport públic que passen properes a l'àmbit d'estudi, per tal de conèixer l'oferta d'autobusos i ferrocarrils a l'àmbit. A més de carrils bici, accessibilitat, voreres, etc.

4.2.- CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA

Es calcula la demanda generada en dies laborables i en caps de setmana segons les taules de càlcul i les dades recollides en funció de la capacitat de clients i de treballadors del càmping i els accessos en vehicle privat en hora punta d'un càmping un terç més gran que el que s'està analitzant.

	Hora	Entrades	Sortides
11/06/2016	10/12	79	170
	12/14	113	77
02/07/2016	10/12	95	194
	12/14	148	119
10/07/2016	10/12	96	207
	12/14	129	86
30/07/2016	10/12	105	267
	12/14	173	125
06/08/2016	10/12	218	436
	12/14	215	114
13/08/2016	10/12	97	251
	12/14	215	144
10/09/2016	10/12	102	266
	12/14	181	120

4.3.- EFECTE SOBRE EL TRÀNSIT ACTUAL DE LA MOBILITAT GENERADA

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

4.4.- APLICACIÓ DEL DECRET 344/2006

Per a calcular la mobilitat generada s'ha considerat que estem davant d'una implantació singular, pel què el present estudi ha d'acomplir els següents punts:

Article 14

Documentació que han de contenir els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a implantacions singulars. Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada d'implantacions singulars han d'incloure, a més de l'establert en els apartats anteriors d'aquest article, si estan compreses en un planejament urbanístic subjecte a avaluació de la mobilitat generada, els aspectes següents:

a) Determinació de la distància entre la implantació singular i l'accés a una infraestructura fixa de transport col·lectiu. Aquesta distància s'ha de mesurar sobre la xarxa viària i, amb caràcter general, ha de ser inferior a 500 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible. En qualsevol cas, l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada ha de preveure que la implantació singular tingui, almenys, una parada de la xarxa de transport col·lectiu de superfície i especificar si es tracta d'una parada existent, prevista en una planificació aprovada per l'administració competent o proposada per l'estudi.

b) Descripció de les xarxes existents que incorpori les característiques de la xarxa viària, de la xarxa d'itineraris principals per a vianants, de les infraestructures fixes de transport col·lectiu, de la xarxa d'itineraris de transport col·lectiu de superfície i de la xarxa d'itineraris per a bicicletes.

c) Dades sobre la mobilitat actual i sobre la prevista amb un horitzó de 10 anys, amb especificació de les dades del trànsit i nivells de servei de les diferents xarxes existents, expressades amb els valors següents:

Xarxa viària: intensitat mitjana diària dels itineraris principals, amb percentatge de vehicles pesants, i intensitat d'hora punta en feiner i cap de setmana. Anàlisi dels nivells de servei.

Xarxa ferroviària: nombre de trens i de viatgers per dia. Percentatge d'ocupació.

Xarxes de bicicletes i vianants: fluxos d'usuaris per dia i en hores punta. Detecció de problemes de capacitat puntuals.

Xarxa de transport públic i taxi: oferta, recorreguts, freqüències i viatgers/dia. Percentatge d'ocupació dels vehicles.

d) Càlcul de la mobilitat generada, d'acord amb el que estableix l'article 9.

e) Reserva d'espai per a les persones vianants al voltant de la implantació singular dimensionada a partir de la generació de viatges en hora punta per absorbir el trànsit de les persones vianants.

f) Distribució de la mobilitat generada: estimació de l'origen i destinació del trànsit generat per la implantació singular a partir d'estudis de mercat, enquestes o mecanismes similars.

g) Proposta de repartiment modal de la mobilitat generada entre els diferents sistemes de transport.

h) Proposta d'assignació de la mobilitat a les diferents xarxes: assignació conjunta de la mobilitat existent i de la mobilitat generada per la implantació singular a les diferents xarxes existents per a les hores punta de càlcul.

i) Proposta de millores a les xarxes i mesures correctores referents a:

Construcció de noves parades en sistemes d'infraestructura fixa i de transport públic de superfície i de taxis.

Previsió de noves línies de transport públic, perllongament o canvi de traçat de les existents.

Urbanització i/o ampliació d'itineraris per a vianants, per a transport col·lectiu de superfície i per a bicicletes.

Millores en la xarxa viària, especialment pel que fa a la garantia de la capacitat i de la seguretat als accessos i en els vials.

Altres mesures correctores.

j) Comprovació del funcionament: cal descriure les capacitats de les diferents xarxes sense fer les millores i un cop dissenyades les millores i s'ha de verificar que les xarxes millorades podran absorbir raonablement la mobilitat generada per la implantació singular.

k) Funcionament de la distribució urbana de mercaderies: en el cas que s'escaigui, cal descriure el funcionament de les operacions de càrrega i descàrrega en relació amb la implantació singular.

l) Sistemes de control i informació de trànsit:

en funció de les possibles afectacions a la capacitat de la xarxa viària, caldrà recollir les definicions d'infraestructures, canalitzacions i equipaments que garanteixin la informació (vídeo i dades) en temps real, dels fluxos i les incidències de trànsit als accessos cap al centre de control de trànsit competent de la xarxa viària afectada per la nova implantació.

m) Resum i conclusions: cal fer un resum de l'estudi de mobilitat generada, en termes fàcilment comprensibles, d'itineraris principals per a vianants, de transport col·lectiu, d'itineraris per a bicicletes i d'itineraris per a vehicles i la comparació entre els nivells de servei a les diferents xarxes abans i després de l'entrada en servei de la implantació singular.

n) Proposta de finançament dels diferents costos generats per l'increment de mobilitat degut a la nova actuació, que incorpori l'establert a l'article 19.

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

5.1.- EL TRANSPORT PÚBLIC

A continuació es descriu l'oferta actual de transport públic a l'entorn de la zona d'estudi.

E primer lloc es descriu la xarxa d'autobusos tant urbans com interurbans i en segon lloc la xarxa de ferrocarril.

AUTOBUSOS:

Actualment la línia urbana de Cubelles dóna servei al polígon de Les Salines amb la parada 22 a l'Avinguda del Garraf.

Té un interval de pas de 60 minuts i connecta el centre de Cubelles amb els barris disseminats de Mas Trader a l'interior i els de la Mota de Sant Pere, Clot del Basso i Les Salines a la costa.



Pel que fa a les línies interurbanas la companyia Monbus opera els serveis de la Generalitat de Catalunya que dóna servei a Cubelles i que circulen per l'entorn de Les Salines. Les línies son:

- Vilanova – El Vendrell
- El Vendrell – Aeroport – Bellvitge
- Vilanova – Tarragona
- Camils – Cunit

Entre les diferents línies existeix un interval de pas entre 20 i 30 minuts.

La parada d'autobusos interurbans més propera a la zona d'estudi (Les Salines) es troba al costat del futur accés al càmping, al carrer País Valencià del barri del Parc de Cubelles.

Segons les observacions que es van realitzar a les parades en el treball de camp no es va detectar cap autobús amb problemes de capacitat, on l'ocupació mitja de les expedicions que es van inventariar no arribava al 50 %.

La parada més propera del bus urbà és la número 22 a una distància de 307 m de l'accés del futur càmping.



FERROCARRIL

L'àmbit d'estudi queda entre dues parades de ferrocarrils. La parada del municipi de Cubelles i la del municipi de Cunit.

Les dues parades tenen la mateixa oferta de destinacions i freqüències.

-**Línia R2Sud** de Rodalies de Catalunya que connecta Sant Vicenç de Calders amb l'estació de França de Barcelona cada 30 minuts en ambdós sentits.

La xarxa de trens regionals i de mitja distància queda connectada amb la propera parada de Vilanova i la de llarga distància a les estacions de Barcelona o de Tarragona.

L'itinerari per a vianants des de la parada de Cubelles és de 3.030 metres. Una distància llarga per als desplaçaments a peu però que disposa de connexió amb el bus urbà de Cubelles.

La parada de Cunit està a 1.490 m, és una distància més propera que es pot realitzar a peu però és més adequada per als desplaçament amb bicicleta.

L'itinerari més curt seria a través de la carretera C-31 però aquesta via no disposa d'espai segregat per a vianants i per aquest motiu els itineraris són més llargs ja que s'han seleccionat zones urbanes i carrers amb voreres accessibles.



Com a diagnosi es pot dir que l'oferta actual de transport públic i els itineraris de vianants fins a les parades és bona. La connexió a peu a les estacions de ferrocarril és més llarga però existeix la possibilitat d'intercanvi modal amb el bus urbà.

5.2.- ITINERARIS A PEU I EN BICICLETA

La ubicació de la zona d'estudi es troba al costat del barri del Parc de Cubelles on existeix un continu urbà amb Cunit per a connectar amb l'estació de rodalies.

L'itinerari cap a Cubelles és un itinerari més llarg i que circula per un polígon industrial amb zones mes deshabitades.

Els itineraris a peu des de el càmping es pressuposen que tindran 3 destinacions principals:

- Les parades de transport públic
- la zona comercial del polígon de les Salines
- La platja

Les parades de transport públic:

A l'accés del futur càmping es trobarà la parada d'autobusos, es garantirà que a la futura rotonda que es construirà s'habilitarà un espai adequat per als desplaçaments a peu amb espai per a la parada de bus on s'instal·larà una marquesina i connexions segures i adaptades amb les voreres del pas elevat de la C-31.

La zona comercial del polígono de les Salines:

La zona comercial del polígono de les Salines es troba a 300 metres del futur càmping. L'accés és pel pas superior de la C-31. L'itinerari té voreres amb amplades adequades i passos de vianants amb guals adaptats.



La zona que presenta pitjor accessibilitat és el tram final del ramal de sortida de la C-31, amb voreres sense guals. Aquesta zona és on s'ubicarà la rotonda i es reurbanitzarà tot l'entorn millorant aquesta situació



La platja:

La platja es troba a 975 m, l'itinerari per accedir-hi és pel polígono de les Salines. Les voreres i el passos de vianants a l'interior del polígono són adequats i accessibles.

El punt més crític en aquest recorregut és el pas elevat sobre les vies del ferrocarril. En aquest punt les voreres són estretes i en part estan ocupades per la barrera de protecció de la calçada.

Pel que fa als desplaçaments en bicicleta les característiques són paregudes als desplaçaments a peu.

Encara que no hi ha carrils bici a prop de la zona d'estudi existeixen carrers amb velocitats màximes de 30 km/h i amb intensitats de trànsit molt reduïdes que circulen per barris de baixa densitat de població.

El carril bici més proper és el del passeig marítim de Cubelles que connecta des de Cunit fins al Passeig Fluvial del Foix on connecta amb una altre carril bici a la ribera del Foix.



El punt més conflictiu per als desplaçament en bicicleta és el pas elevat de les vies del ferrocarril (carrer Vallespir). Les voreres son estretes i les bicicletes han de circular per la calçada amb la perillositat de la diferencia de velocitat entre la bici i els vehicles en un punt de forta pendent i la manca de visibilitat pel canvi de resant.

En aquest punt es proposarà implementar senyalització per a reduir la velocitat dels vehicles e informar de la circulació de bicicletes.

5.3.- TRÀNSIT PRIVAT

La localització del projecte garanteix els desplaçaments en vehicle privat per la seva ubicació al costat dels enllaços entre la C-32 i la C-31.

L'accessibilitat principal al sector es dóna des d'una nova rotonda que connectarà per damunt de la C-31 amb el carrer de l'Empordà; i que resol de forma eficient la connectivitat amb la ciutat-jardí de Ponent, Parc de Cubelles.

La rotonda serà de 50 m de diàmetre exterior, de dos carrils de 4 m i vorals interior i exterior d' 1.00 m.



Quant a les rasants, els nous vials del càmping s'implantaràn de forma general entre les cotes 7.00 m i 49 m, adaptant-se al màxim possible a la topografia actual.

Els pendents mitjos de la vialitat principal seran de l'ordre del 3-6 %; no superaran mai el 8%.

Itineraris d'entrada al càmping:



Itineraris de sortida:



Els itineraris d'accés al càmping son directament des de la xarxa principal de carreteres, no afecten a cap via de caràcter local. Només hi ha un petit recorregut per vies del polígon de Les Salines que no afecten a cap via residencial.

També s'ha de tenir en compte l'estacionalitat de la zona, ja que Cubelles és una zona turística on el seu major atractiu és la platja i per lo tant les intensitats de trànsit s'incrementen a l'estiu.

6.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL TRÀNSIT

Per tal de quantificar la mobilitat actual de la zona, s'ha realitzat una extensa campanya de recollida d'informació de camp, basada en la mesura del nombre de vehicles que es mouen en els moments de màxima activitat a la zona. Concretament el segon cap de setmana de juliol coincidint amb el canvi de quincena.

S'han realitzat un pla d'aforaments consistent en 2 aforaments manuals i 4 automàtics.

6.1.- AFORAMENTS AUTOMÀTICS DE VEHICLES

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

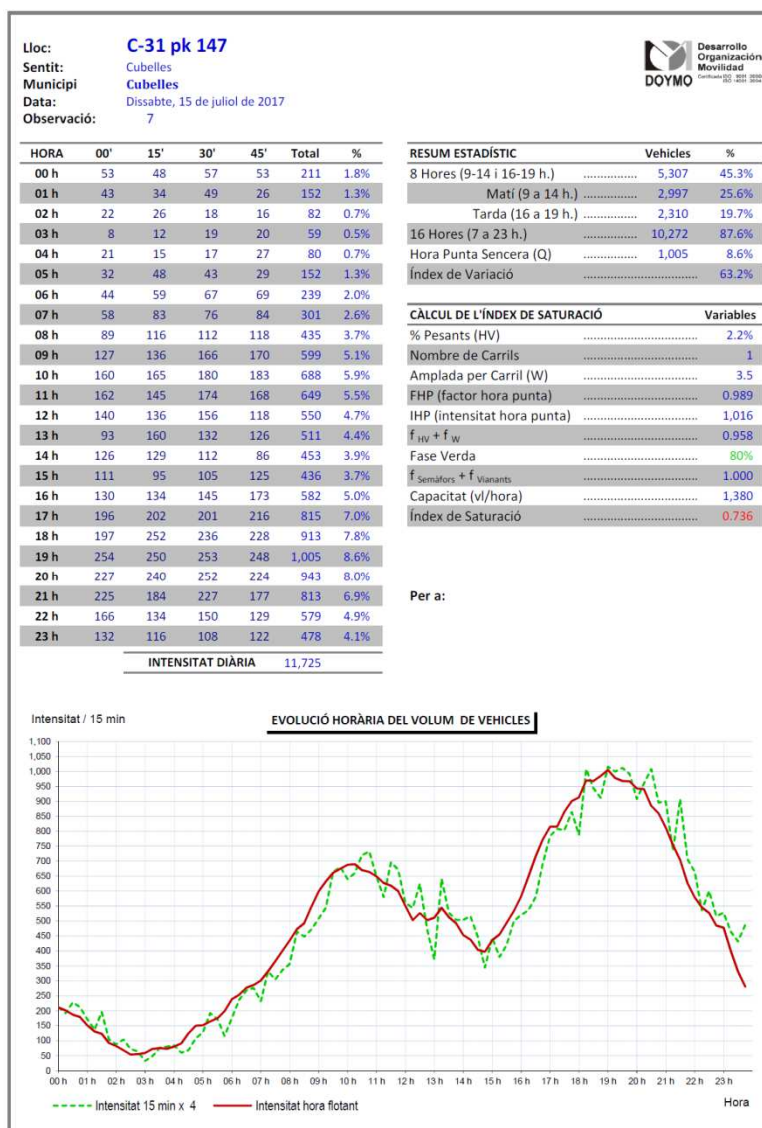


Els aforaments donen lectura del nombre de vehicles i de la seva velocitat en períodes de 15 minuts durant els dies d'instal·lació.



Dels aforaments automàtics de juliol de 2017 es pot extreure la corba diària d'evolució del trànsit:

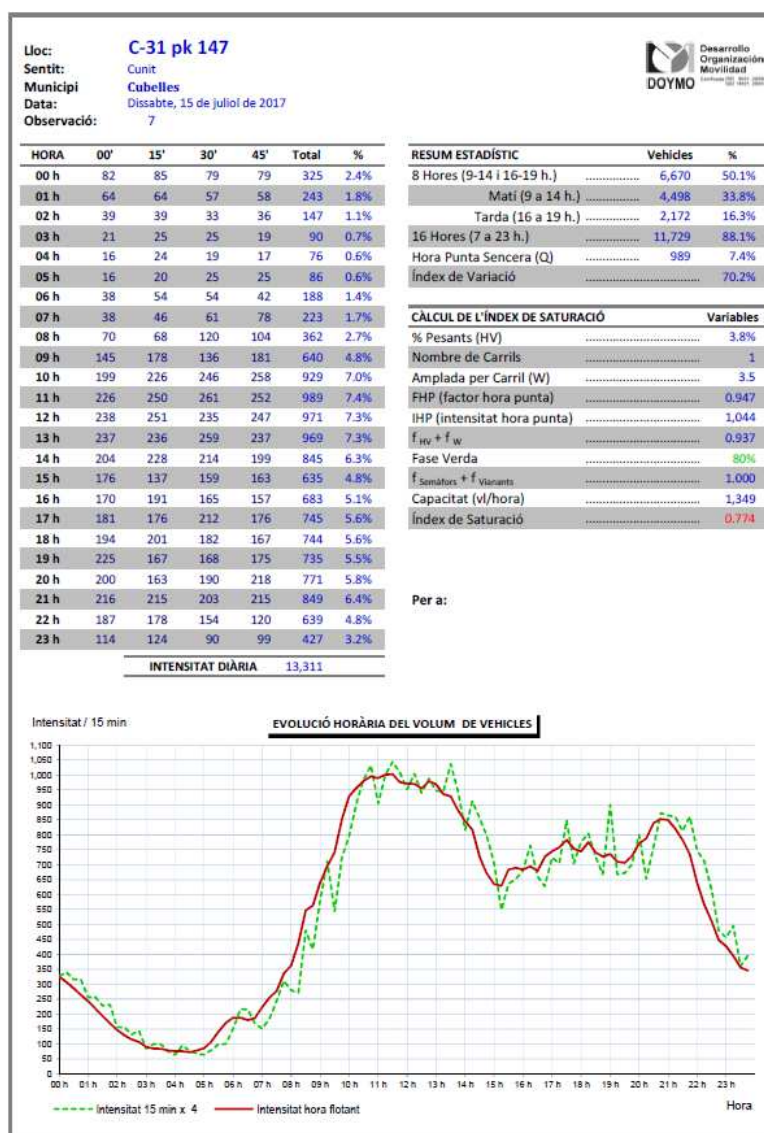
C-31 (pk 147) dissabte sentit Cubelles.



La C-31 en sentit Cubelles registra una intensitat d'uns 11.725 vehicles al dia, amb una hora punta de 1.005 entre les 19 i 20 hores.

S'ha detectat alguna cua a l'hora punta a l'entrada de la rotonda de la Tèrmica en sentit Cubelles, a la resta del dia el trànsit és intens però fluid.

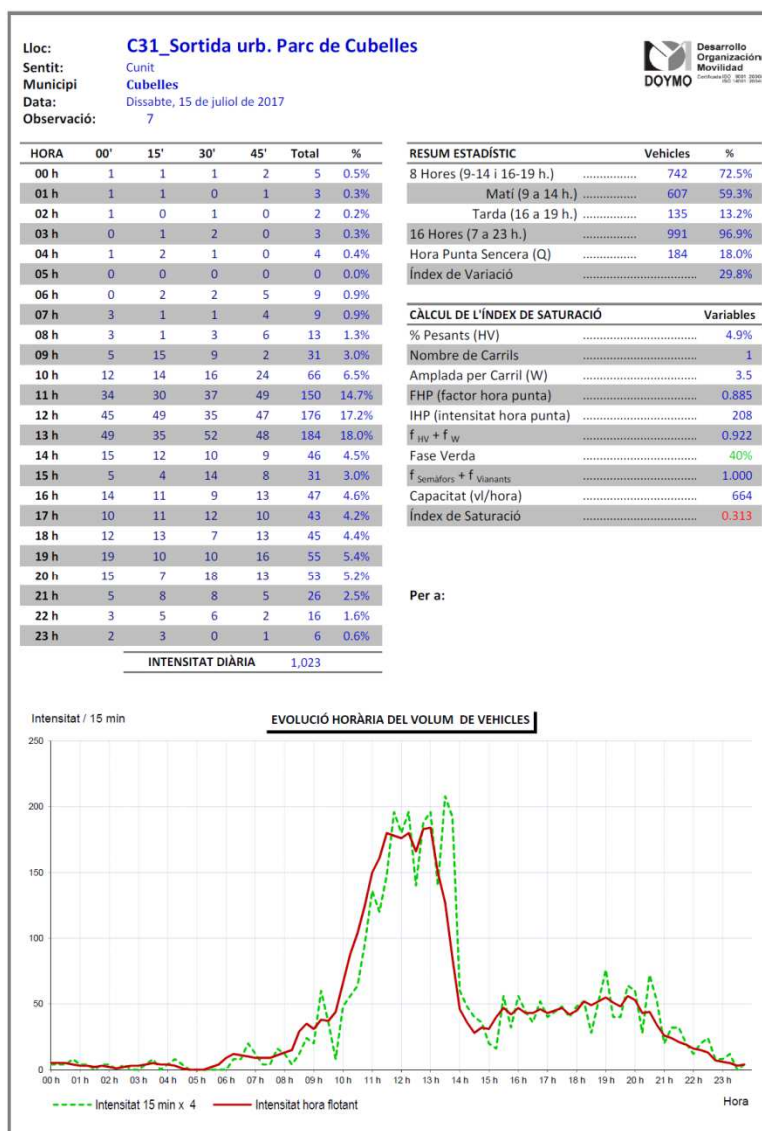
C-31 (pk 147) dissabte sentit Cunit.



En sentit Cunit, el trànsit ha sigut superior i s'han registrat 13.311 vehicles. L'hora punta és d' 11 a 12 del matí, no obstant el trànsit ha sigut molt dens i amb intensitats similars entre les 10 i les 14 hores.

S'ha de tenir en compte que l'aforament de cap de setmana d'estiu també ha coincidit amb el canvi de quinzena del mes de juliol, un dels dies de l'any amb majors moviments a les carreteres.

Pel que respecta al ramal de sortida de la C-31 cap al barri del Parc de Cubelles les intensitats son molt baixes.



S'han registrat 1.023 vehicles en dissabte amb una hora punta de 184 vehicles. Aquesta hora punta representa un 18% del total del dia. A més entre les 11 i les 14 hores han circulat el 50% dels vehicles que circulen en tot el dia.

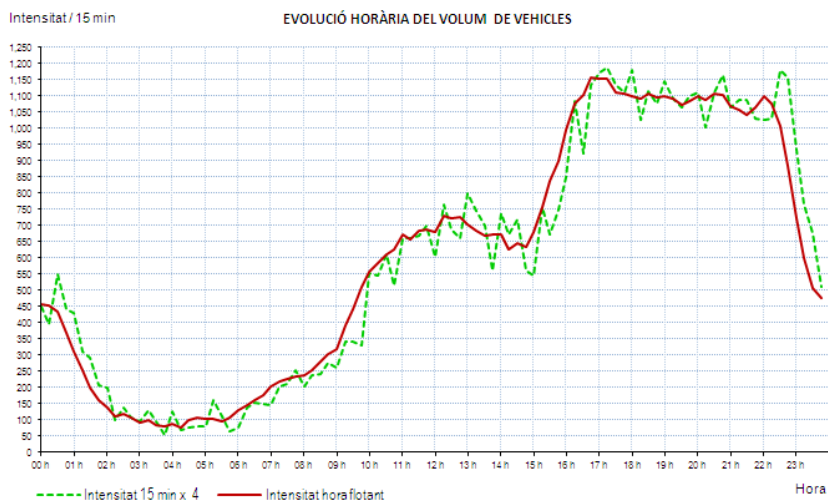
A continuació es mostra una taula resum de tots els dies aforats. A l'annex 2 s'inclouen tots es aforament realitzats:

Via	Sentit	Divendres	Dissabte	Diumenge
C-31	Cubelles	11772	11725	14364
	Cunit	13644	13311	10070
Ramal sortida	Cunit	921	1023	569
Pont Empordà	P.I. Les Salines	720	783	679
	Parc de Cubelles	2432	2443	1794

Els aforament es van realitzar el cap de setmana del 14 al 16 de juliol de 2017 excepte l'aforament del carrer Empordà que es va realitzar el cap de setmana del 7 al 9 de juliol.

S'observa con el divendres el trànsit era superior en sentit Cunit, moviment de sortida de cap de setmana o del període de vacances. El diumenge s'observa un increment

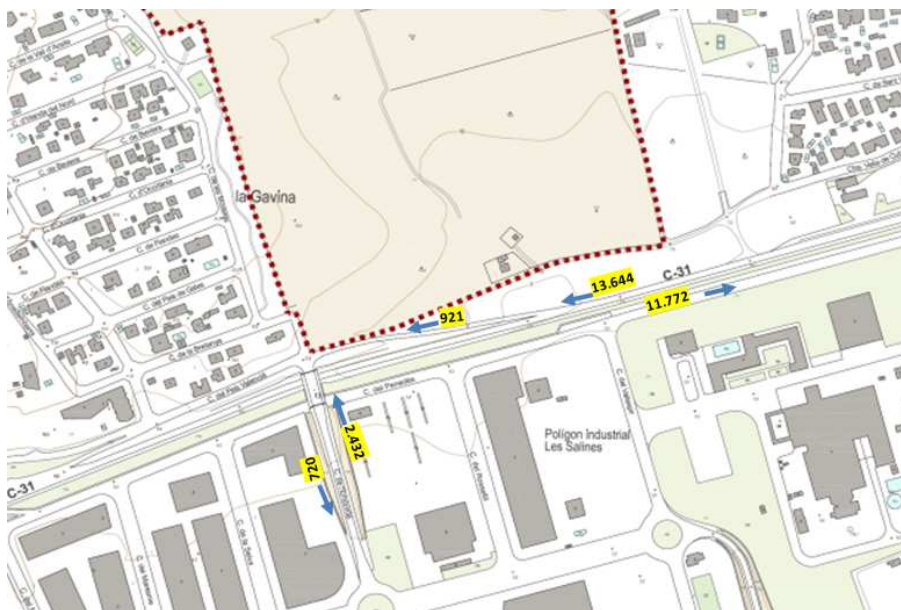
important en sentit tornada cap a Barcelona i la seva àrea metropolitana. Aquet dia entre les 16 hores i les 22 hores la carretera estava al seu màxim de capacitat.



En aquesta franja horària es van detectar cues en el sentit Cubelles.

Segons l'aforament més proper de la xarxa d'estacions de la Generalitat de Catalunya el més amb més trànsit és el mes de juliol. Es pot observa en el factor de correcció L (0,8605) que es relaciona amb la IMD.

Estació: 140-208 - Cubelles_(C-31) (Secundària)										C-31 PK 148,319			
Carrils: 1-2										Data llista: 18/07/2016			
										Cubelles_(C-31)			
2015	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Set.	Oct.	Nov.	Des.	IMD
DIES AFORATS													
dies totals		2		2		2		2		2		2	12
di. a dv.		2		2		2		2		2		2	12
dissabtes													
diumenges													
INTENSITATS MITJANES													
IMD		16.233		17.604		18.600		23.748		17.706		18.305	18.595
IMD di. a dv.		16.233		17.604		18.600		23.748		17.706		18.305	18.595
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD		403		583		597		642		519		584	417
IMD di. a dv.		403		583		597		642		519		584	417
FACTORS (ESTACIO AFI)													
Factor L	1,1395	1,0741	1,0392	0,9626	0,9626	0,9116	0,8605	0,8788	1,0086	1,0224	1,0568	1,1652	1,0000
Factor S													0,6927
FACTORS PESANTS (ESTACIO AFI)													
Factor L	1,2079	0,9402	0,7778	0,8847	0,9430	1,0551	0,9852	0,9759	1,0072	1,1121	0,9711	1,3428	1,0000
Factor S													0,7522
VOLUM PER SENTIT													
> el Far d'Empord		47,90%		48,42%		47,56%		47,39%		48,35%		47,82%	47,88%
> el Vendrell		52,10%		51,58%		52,44%		52,61%		51,65%		52,18%	52,12%
VOLUM PESANTS PER SENTIT													
> el Far d'Empord		41,39%		44,64%		45,31%		43,46%		48,80%		44,14%	44,70%
> el Vendrell		58,61%		55,36%		54,69%		56,54%		51,20%		55,86%	55,30%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns													
dimarts													
dimecres													
dijous													
divendres													
dissabte													
diumenge													
VOLUM PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns													
dimarts													
dimecres													
dijous													
divendres													
dissabte													
diumenge													
VOLUM PER LONGITUD													
2-6 m		96,10%		94,67%		94,39%		94,59%		95,10%		95,33%	95,71%
6-X m		2,49%		3,28%		3,21%		2,70%		2,93%		3,19%	2,25%
0-2 m		1,41%		2,06%		2,40%		2,70%		1,97%		1,47%	2,05%
HORA PUNTA													
Dia		5		15		4		6		6		2	
Hora		18.00		18.00		18.00		18.00		18.00		18.00	
Volum		1.282		1.320		1.344		1.718		1.299		1.290	
HORES 30 - 50 - 100													
Hora 30	Data:	05-08				Hora:	16.00					Volum:	1.272
Hora 50	Data:	02-12				Hora:	08.00					Volum:	1.180
Hora 100	Data:	14-04				Hora:	13.00					Volum:	1.067
INDEX DE FIABILITAT													
IFa		100%											



Intensitats diàries en un divendres del mes de juliol de 2017

6.2.- SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

A partir dels aforaments realitzats s'ha modelitzat l'estat del trànsit de la zona, a l'hora punta del matí i de tarda del dissabte. S'han analitzat els índex de saturació (Intensitat/Capacitat), les demores i les cues màximes detectades actualment.

NIVELLS DE SERVEI / DEMORES

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



- **Nivell A:** Correspon a una situació de màxima fluïdesa, que es caracteritza per una intensitat feble i velocitats elevades.
- **Nivell B:** Se situa a la zona de flux estable i correspon a una situació de circulació ideal.
- **Nivell C:** A pesar que ens trobem encara en una situació de flux estable, la conducció ja requereix una certa concentració en les diferents maniobres.
- **Nivell D:** Malgrat mantenir unes velocitats admissibles, ens aproxima a un flux inestable i, per tant, requereix molta concentració per part del conductor.
- **Nivell E:** La intensitat s'acosta a la capacitat i el flux és inestable: dóna lloc, en alguns moments, a aturs de la circulació.
- **Nivell F:** El flux és forçat, s'interromp contínuament i es caracteritza per unes velocitats molt febles. Correspon a la situació de cua.

En vies urbanes, segons el manual de carreteres versió 2010, és la demora d'un vehicle a creuar una determinada intersecció o tram de via, la que ens defineix el nivell de servei:

- Sobre interseccions semaforitzades.

Table 1. Level of Service Criteria for Signalized Intersections

Level of Service	Average Control Delay (sec/veh)	General Description (Signalized Intersections)
A	≤10	Free Flow
B	>10 - 20	Stable Flow (slight delays)
C	>20 - 35	Stable flow (acceptable delays)
D	>35 - 55	Approaching unstable flow (tolerable delay, occasionally wait through more than one signal cycle before proceeding)
E	>55 - 80	Unstable flow (intolerable delay)
F	>80	Forced flow (jammed)

- Sobre interseccions regulades per senyals.

Table 2. Level of Service Criteria for Unsignalized Intersections

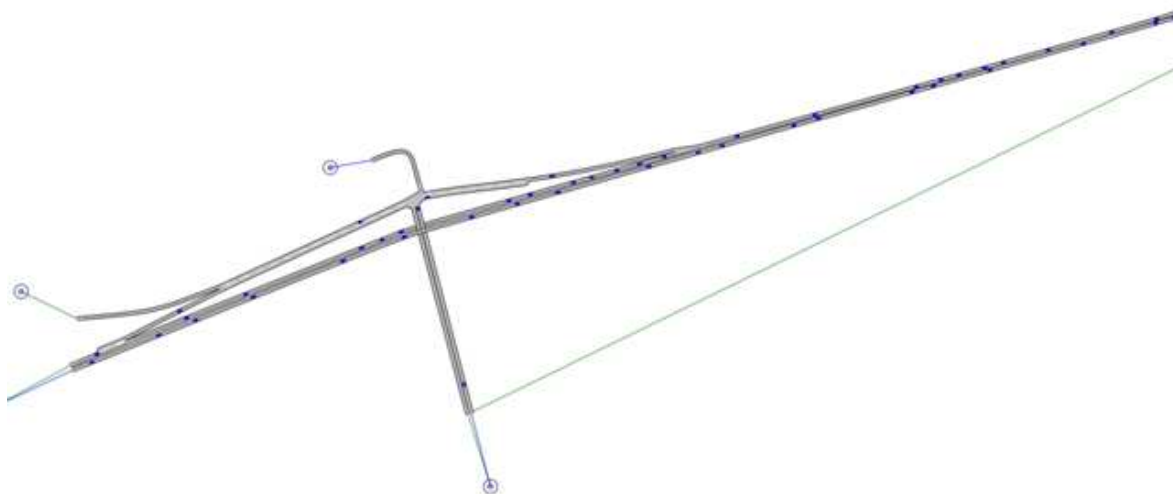
Level of Service	Average Control Delay (sec/veh)
A	0 - 10
B	>10 - 15
C	>15 - 25
D	>25 - 35
E	>35 - 50
F	>50

- Fins a nivell de servei E, es considera que el dimensionament és acceptable, atès que en vies urbanes és habitual tenir certes retencions en hores punta.
- Dimensionar per a nivells de servei baixos com A, B o C, suposaria un sobredimensionament de les vies.

El nivell de servei F es considera inacceptable per al dimensionament de solucions viàries.

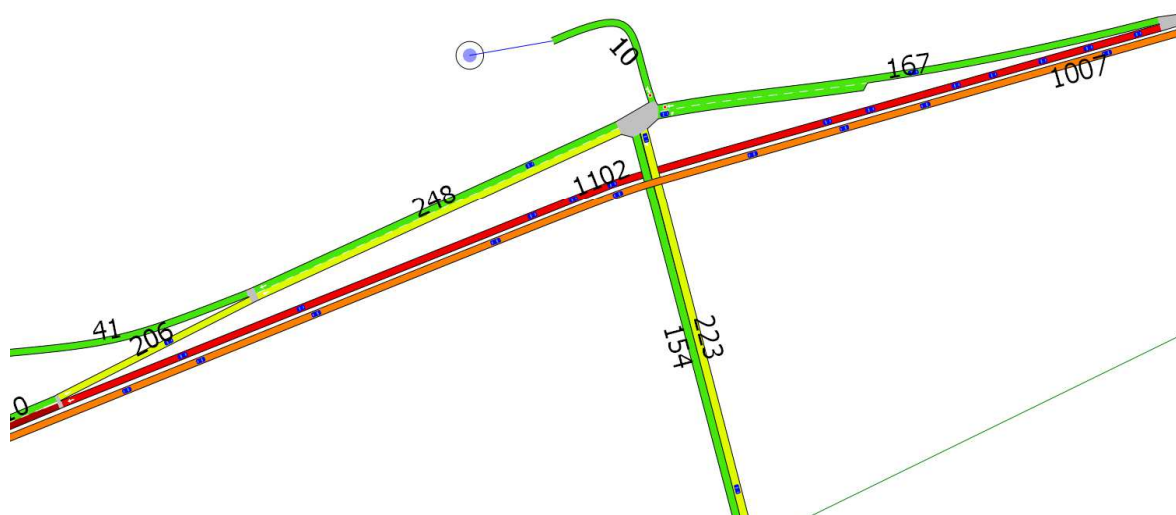
Sobre la xarxa viària actual s'ha dibuixat el model de simulació:





Hora punta simulació de 19:00 a 20:00 hores del dissabtes.

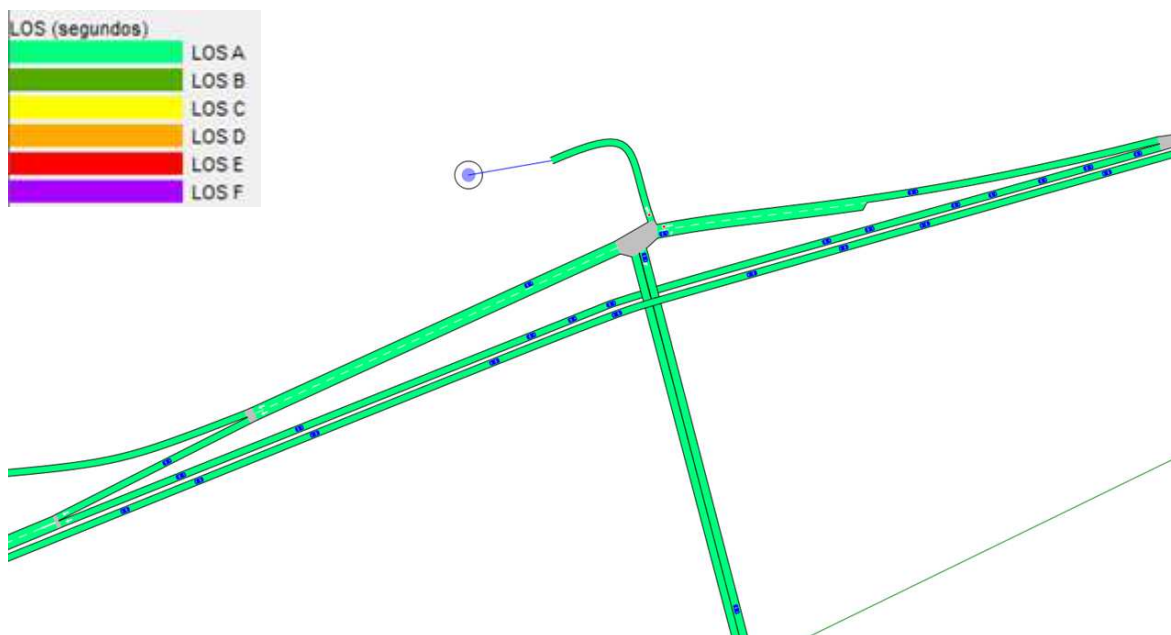
Intensitats de trànsit.



Les intensitats més importants es registren a la carretera C-31 en ambdós sentits amb més de 1.000 vehicles.

El ramal de sortida de la C-31 té una intensitat de només 167 vehicles que es correspon a una hora punta del 18%. Una hora punta molt elevada que representa que la resta del dia la intensitat del trànsit és molt reduïda.

Demores



Com es pot observar el funcionament de la xarxa és bona. A la carretera C-31 no es registren demores perquè l'hora punta simulada és del ramal de sortida, ja que és el punt crític que pot afectar a la C-31 si es produeixen cues en el futur. Les demores i cues de la C-31 es registren en les proximitats de la rotonda de la Tèrmica.

7.- DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE LA MOBILITAT

- L'accessibilitat a l'entorn del futur càmping és molt bona en vehicle privat. Esta al costat de les carreteres C-31 i C-32 amb accés directe des de la C-31.
- N s'han detectat cues ni demores en un dia laborable normal. En caps de setmana i en època estival la C-31 registra unes intensitat de trànsit molt elevades i es produeixen cues i retencions puntuals en la rotonda de la Tèrmica.
- Existeix una component estacional molt important a la zona d'estudi. Cubelles és una zona turística de platja amb una oferta d'oci important, lo que provoca que el dia de major intensitat de trànsit sigui en caps de setmana i durant els mesos d'estiu.
- Pel que fa a la mobilitat a peu, existeix un continu urbà entre el futur càmping i Cunit. Aquest fet garanteix uns itineraris segurs que permeten evitar circular al costat de la C-31 per anar als municipis veïns. Les zones comercials es troben a menys de 300 metres al polígon industrial de les Salines i l'itinerari presenta voreres amples i passos de vianants adaptats.
- Per als desplaçaments en bicicleta existeix el carril bici pel passeig marítim que connecta Cubelles amb Cunit. El tram entre el futur càmping i el carril bici de la platja circula per una zona industrial amb baixa intensitat de trànsit i s'han de creuar dos passos elevats per evitar la C-31 i les vies del ferrocarril. Es sobre el pas de les vies del ferrocarril on s'han de prendre mesures per a garantir els desplaçaments amb bicicleta en aquest punt.
- Pel que fa als desplaçament en transport públic l'oferta és bona. A l'entrada del futur càmping es troba la parada d'autobusos interurbans, i a uns 300 m la parada del bus urbà de Cubelles. El bus urbà connecta amb la parada de rodalies de Cubelles i la parada de Cunit està a una distancia que és assumible a peu o en bicicleta.

8.- PROGNOSI DE FUTUR. CÀLCUL DE LA DEMANDA GENERADA

8.1.- CÀLCUL TEÒRIC DEL NOMBRE DE DESPLAÇAMENTS I VEHICLES GENERATS

Les superfícies de l'àmbit d'actuació queden repartides de la següent manera:

ETAPA 1				
Z.A.a Arees d'acampada	unitats d'acampada	Superfície de sól m2	Superfície de sostre m2	
A.a.1	22	2.824		
A.a.2	26	3.736		
A.a.3	23	2.975		
A.a.4	27	3.512		
A.a.5	36	4.900		
A.a.6	27	3.497		
A.a.7	18	2.515		
A.a.8	19	2.474		
A.a.9	18	2.250		
A.a.10	28	4.030		
A.a.11	23	3.364		
A.a.12	18	2.100		
A.a.13	28	3.788		
A.a.14	30	3.699		
A.a.15	38	4.552		
A.a.16	30	3.691		
A.a.17	39	4.977		
A.a.18	14	1.910		
245 fixes o semimòbils + 219 mòbils = 464		60.794		
A.a.II.1	superfície d'acampada lliure		2.640	aprox. 26 parcel·les
Total		63.434		
Z.S.G. Serveis generals d'ús comunitari				
S.G.1	Equipament Central	8.168	3.400	
S.G.2	Piscina	8.170	90	
S.G.3	Serveis de recepció/administració	1.330	665	
S.G.4	Instal·lacions esportives	7.700	-	
Total		25.368	4.155	
Z.S.H.. Serveis a les unitats d'acampada				
S.H.1	serveis higienics 1	864	540	
Z.S.T/M. Serveis tècnics i de manteniment				
S.T/M.1	Magatzem general	360	225	
S.T/M.3	Serveis exteriors (ENAGAS)	1.392	-	
Total		1.752	225	
Z.S.A.G. Aparcaments Generals (visitants i aflluència exterior)				
Total		4.186		
V. Vialitat				
V.I.	Vialitat interior	12.250		
P.	Area de Parking	6.284		
Total		18.534		
A.V. Arees Verdes				
A.V.I.C	HIC	78.600		
A.V.LL	Arees d'espais lliures verds	29.679		
Total		108.279		
TOTAL ETAPA 1		222.417	4.920	

2a ETAPA				
Z.A.a Arees d'acampada	unitats d'acampada	Superfície de sól m2	Superfície de sostre m2	
A.a.19		24	3.020	
A.a.20		24	3.234	
A.a.21		10	1.200	
A.a.22		36	4.590	
A.a.23		30	3.979	
A.a.24		26	3.488	
A.a.25		14	1.821	
A.a.26		32	3.813	
124 fixes o semimòbils + 72 mòbils = 196		196	25.145	
A.a.II.2	superfície d'acampada lliure		2.926	
A.a.II.3	superfície d'acampada lliure		1.350	
A.a.II.4	superfície d'acampada lliure		1.161	
superfície d'acampada lliure			5.437	aprox. 33 parcel·les
Total			30.582	
Z.S.G. Serveis generals d'ús comunitari				
S.T/M.2	Magatzem manteniment i tallers		2.000	810
V. Vialitat				
V.I.	Vialitat interior		5.920	
P.	Area de Parking		2.288	
Total			8.208	
A.V. Arees Verdes				
A.V.I.C	HIC		0	
A.V.L	Arees d'espais lliures verds		11.703	
Total			11.703	
TOTAL ETAPA 2			52.492	810

3a Etapa				
Z.A.a Arees d'acampada	unitats d'acampada	Superfície de sól m2	Superfície de sostre m2	
A.a.27		34	4.588	
A.a.28		32	4.204	
A.a.29		25	3.300	
A.a.30		32	4.155	
A.a.31		30	4.017	
84 fixes o semimòbils + 49 mòbils = 133		133	20.264	
A.a.II.5	superfície d'acampada lliure		1.597	aprox. 15 parcel·les
Total			21.861	
Z.S.H.. Serveis a les unitats d'acampada				
S.H.2	serveis higienics 2		864	540
V. Vialitat				
V.I.	Vialitat interior		2.530	
P.	Area de Parking		1.729	
Total			4.259	
A.V. Arees Verdes				
A.V.I.C	HIC		0	
A.V.L	Arees d'espais lliures verds		9.177	
Total			9.177	
M.G.Zona Mas Guineu				
			14.000	1700
TOTAL ETAPA 3			50.161	2.240
TOTAL DE LES ETAPES			325070	7970

A l'hora de calcular la mobilitat generada de la nova activitat no s'ha trobat cap concepte coincident amb l'activitat càmping al decret de mobilitat, és per aquest motiu que s'ha proposat una generació de viatges que relaciona el nombre de viatges d'una persona al dia (3 viatges/persona) segons decret, i la informació d'entrades i sortides en vehicle privat d'un càmping de majors dimensions al projectat en aquest pla.

Dia	Hora	Entrades	Sortides
11/06/2016	10/12	79	170
	12/14	113	77
02/07/2016	10/12	95	194
	12/14	148	119
10/07/2016	10/12	96	207
	12/14	129	86
30/07/2016	10/12	105	267
	12/14	173	125
06/08/2016	10/12	218	436
	12/14	215	114
13/08/2016	10/12	97	251
	12/14	215	144
10/09/2016	10/12	102	266
	12/14	181	120

A la taula s'observa la punta d'entrades i sortides en vehicle privat en diversos dies de l'estiu del 2016.

S'ha pres com a referència el 6 d'agost on es registra la major intensitat de moviments: 433 entrades i 550 sortides en el període de temps de 10 a 14 hores, lo que representa una hora punta de 108 entrades i 138 sortides.

El futur càmping albergarà un màxim de 2.721 clients repartits en 907 unitats d'acampada, que representa una mitja de 3 persones per unitat. (aquest valor es farà servir com a ocupació del vehicle privat). A més de 100 treballadors.

treballadors	unitats d'acampada	clients	ocupació per unitat
100	907	2.721	3

RÀTIOS D'ATRACCIÓ PER PERSONA

RATIS DE GENERACIÓ (VIATGES PER PERSONA)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	dissabtes
		viatges	viatges
CLIENTS	2.721	3,1	3,4
TREBALLADORS	100	2,0	2,0
TOTAL	2.821		

Extret del comportament de les persones s'ha calculat el nombre de desplaçaments. Sempre en ambdós sentits del viatge.

TAULA 3 GENERATS (viatges/dia)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	dissabtes
		clients	clients
CLIENTS	2.721	8435	9251
TREBALLADORS	100	200	200
TOTAL	2.821	8.635	9.451

Aquestes ràtios s'han diferenciat per a dia feiner i dissabte, donat que normalment les activitats tenen atraccions i puntes diferents en caps de setmana.

En dia laborable es generaran 8.635 viatges i 9.451 en dissabte.

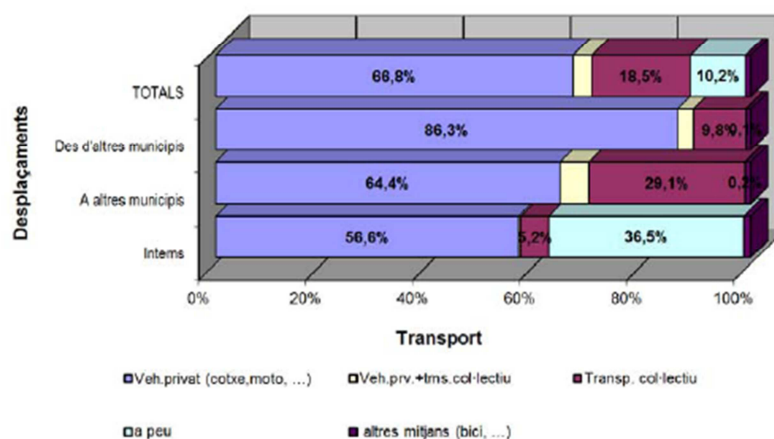
REPARTIMENT MODAL I OCUPACIÓ DELS VEHICLES

Amb les dades anteriors i aplicant el repartiment modal i nombre de persones per vehicle, s'han calculat el nombre de persones que accedeixen en cotxe al futur càmping.

El repartiment modal t'he un important us del vehicle privat, els càmpings estan dissenyats per acollir clients amb caravanes, autocaravanes i campistes que necessiten un vehicle per transportar tot el material necessari. Els clients que arriben a peu o en transport públic són el percentatge menor. No obstant, i llevat de les entrades i les sortides del període de residència que es fan amb vehicle privat, s'ha d'intentar que durant el període d'estància els desplaçament dels clients del càmping (compres, turisme, oci...) es facin en modes sostenibles.

Pel que fa als treballadors s'ha pres com a referència el repartiment modal de Cubelles estret de l'Idescat. S'observa un important ús del vehicle privar tant per als desplaçaments urbans i interurbans. Com no existeix continuïtat urbana entre Cubelles i el càmping s'ha pres el repartiment modal dels residents amb altres municipis.

G02 DISTRIBUCIÓ MODAL DELS DESPLAÇAMENTS RESIDENCIA-TREBALL



REPARTIMENT MODAL (% de viatges en turisme)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables dissabtes	
CLIENTS	2.721	75,2%	77,3%
TREBALLADORS	100	64,4%	72,4%
TOTAL	2.821		

Per a l'ocupació dels turismes s'ha fet servir el rati entre l'ocupació màxima del càmping i les unitats d'acampada.

TAULA 12 Ocupacio Turisme

ACTIVITAT	GENERATS (viatges en	laborables	Dissabtes
CLIENTS	2.721	3	3
TREBALLADORS	100	1,20	1,20
TOTAL	2.821		

RESULTATS D'ATRACCIÓ DE VEHICLES AL DIA

A partir de les taules anteriors s'ha calculat el nombre de vehicles que atraurà el nou càmping.

TAULA 5 **GENERATS (viatges en vehicles/día)**

ACTIVITAT	PERSONES	laborables		dissabtes
CLIENTS	2.721	6343		7151
TREBALLADORS	100	129		145
TOTAL	2.821	6.472		7.296

Es calcula que entraran cada dia uns 6.472 viatges en vehicles en laborable i 7.296 en dissabte.

Als vehicles s'ha d'aplicar l'ús de la moto, es calcula que cada dia accediran a la parcel·la unes 179 motos i 166 en dissabte.

TAULA 7 **GENERATS (motos/día)**

ACTIVITAT	PERSONES	laborables		Dissabtes
		clients		clients
CLIENTS	2.721	165		150
TREBALLADORS	100	14		16
TOTAL	2.821	179		166

Aplicant l'ocupació dels vehicles i restant les motos i els taxis que s'han estimat en 2 al dia. S'obté el resultat de turismes.

TAULA 11 **GENERATS (Nombre de turisme/día)**

ACTIVITAT	Ocupacio Turisme	laborables		Dissabtes
CLIENTS	2.721	2138		2423
TREBALLADORS	100	95		107
TOTAL	2.821	2.233		2.530

En dia laborable es generaran 2.233 nous desplaçaments de turismes i 2.530 en dissabte.

TRANSPORT PÚBLIC

La mobilitat en transport públic és un punt molt important dintre de l'estudi ja que és un dels mitjans de transport que més ens interessa promocionar i millorar. En aquest aspecte, s'ha considerat que amb l'oferta actual, aproximadament un 29,1% dels treballadors i un 6,2% dels clients, utilitzaran el transport públic.

REPARTIMENT MODAL (% de viatges en transport públic)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables		Dissabtes
CLIENTS	2.721	6,2%		5,8%
TREBALLADORS	100	29,1%		21,1%
TOTAL	2.821			

En base a aquesta projecció, s'ha obtingut com a resultat, que durant el dies laborables es realitzaran al sector aproximadament 581 viatges en transport públic i durant els dissabtes 579.

GENERACIÓ (viatges en transport public/día)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	Dissabtes
		clients	clients
CLIENTS	2.721	523	537
TREBALLADORS	100	58	42
TOTAL	2.821	581	579

L'oferta actual de transport públic que inclou les 5 línies de transport interurbà, l'urbà de Cubelles i la línia R2 sud de Rodalies de Catalunya garanteix un bon servei de transport públic al futur càmping. Segons les observacions de camp la capacitat actual de la xarxa de transport públic és suficient per absorbir la nova demanda ja que moltes de les expedicions observades no arribaven al 50% d'ocupació.

DESPLAÇAMENTS A PEU

El càmping es troba a una distància considerable per als desplaçaments a peu des de Cubelles per als treballadors, per aquest motiu s'ha considerat un percentatge baix en aquest mode, per als clients, tant la zona comercial com la platja estan a una distància assumible a peu i s'ha de potenciar aquest model per aquestos desplaçaments.

REPARTIMENT MODAL (% de viatges a peu i bicicleta)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	Dissabtes
CLIENTS	2.721	18,6%	16,9%
TREBALLADORS	100	6,5%	6,5%
TOTAL	2.821		

TAULA 5 ATRACCIÓ (viatges a peu/día)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	Dissabtes
		clients	clients
CLIENTS	2.721	1504	1490
TREBALLADORS	100	12	12
TOTAL	2.821	1.516	1.502

En dia laborable es realitzaran 1.516 desplaçaments a peu i 1.502 en dissabte.

DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA

Els desplaçaments en bicicleta només representen un 4,2% dels desplaçament no motoritzats (peu, bici) en Cubelles.

TAULA 5 ATRACCIÓ (viatges en bici/día)

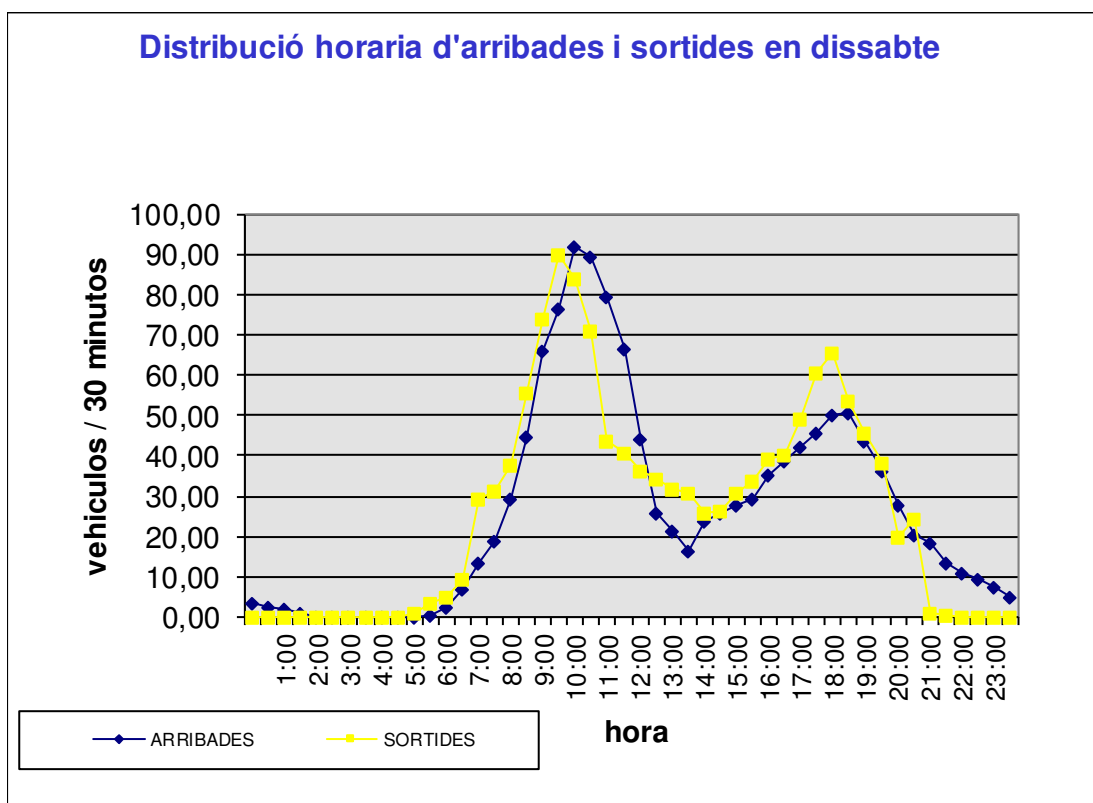
ACTIVITAT	PERSONES	laborables	Dissabtes
		clients	clients
CLIENTS	2.721	62	70
TREBALLADORS	100	1	1
TOTAL	2.821	63	71

Amb aquestes dades els resultats indiquen una atracció de 65 viatges/dia a l'àmbit d'estudi per sentit en dia laborable, i 71 pels dissabtes.

EVOLUCIONS HORÀRIES ALS ACCESSOS

Amb els viatges en vehicle generats s'han aplicat les corbes de distribució diària de desplaçaments per cada una de les diferents activitats. S'han fet servir les corbes de dissabte perquè el nombre de viatges generats era major que en laborable al igual que la intensitat de vehicles en el viari de l'entorn.

La suma de les diferents corbes d'entrada i sortida mostren el comportament global dels nous viatges generats a la zona d'estudi.



En hora punta es generen 337 desplaçaments, 182 d'entrada i 155 de sortida.

Per a distribuir els nous desplaçaments s'han repartit els viatges segons entre els dos únics itineraris d'entrada, un 60% per la C-31 en sentit Cunit per ramal de sortida i un 40% per la C-31 en sentit Cubelles fent servir l'itinerari pel pas elevat de la C-31 (carrer Empordà).



El pes és major en el la C-31 en el sentit Cunit perquè en aquest tram es troba l'enllaç amb la C-32.



Per als itineraris de sortida s'han mantingut els mateixos percentatges que en les entrades però en el sentit contrari.

Els itineraris de sortida son pel carrer del País Valencià cap a la C-31 sentit Cunit i pel carrer Empordà cap a la C-31 sentit C-32/Cubelles.

L'increment de la intensitat de vehicles s'ha sumat a la intensitat actual de cada tram per tal d'obtenir els índex de saturació futurs.

Via	Tram	IMD Actual	Increment nous viatges HP	IHP ACTUAL	% IHP	IHP FUTURA	Capacitat Total	% IS
Ramal sortida C-31	Ptge. Ferrocarril	1.023	152	184	18,00%	336	1200	28,0%
Pas elevat carrer Ampordà	Sentit P.I. Les Salines	783	91	126	16,10%	217	900	24,1%
	Sentit urb. Parc de Cubelles	2.443	69	300	12,30%	369	1200	30,8%

Els valors d'IMD estan calculats per al dissabte (l'aforament es va realitzar el 14, 15 de juliol, cap de setmana i canvi de quinzena) que és un dels cap de setmana de més trànsit de l'any.

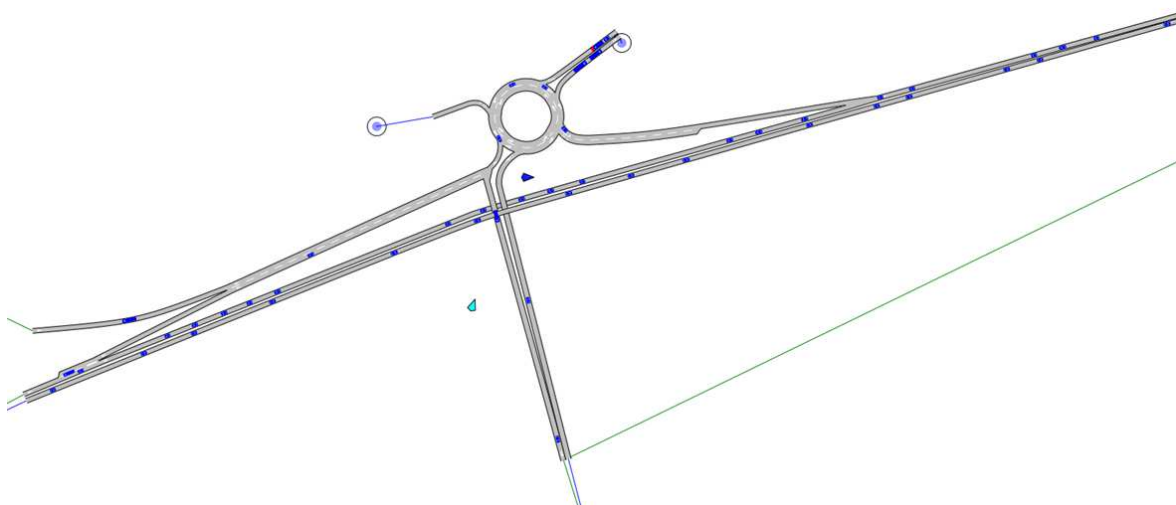
Els indicadors mostren que tant en el pas elevat de la C-31 com en el ramal de sortida no existeix cap problema de capacitat. Els índex de saturació arriben com a màxim al 30,8%.

SIMULACIÓ DE LA SITUACIÓ FUTURA

Com ja s'ha comentat anteriorment l'àmbit d'estudi es troba en una zona amb importants volums de trànsit en hora punta (C-31) i amb una estacionalitat molt significativa els mesos d'estiu. Els valors de saturació calculats empíricament als accessos del futur càmping no mostren cap problema de capacitat en hora punta.

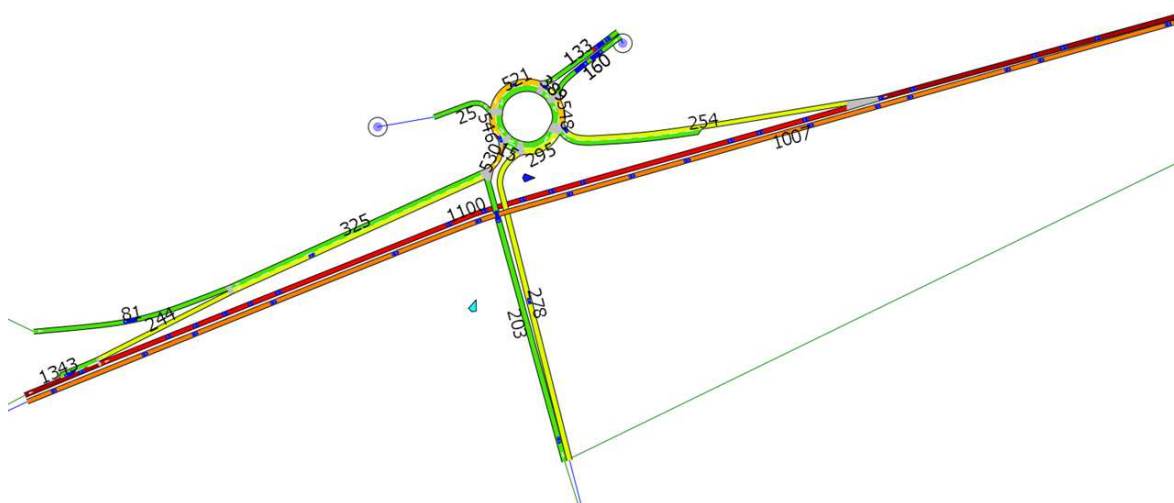
Per a comprovar i verificar aquestes dades s'ha modelitzat la situació futura amb l'increment de viatges i el repartiment explicat anteriorment:

Al model s'ha incorporat la nova rotonda que donarà accés al futur càmping.



Hora punta simulació del dissabte matí.

Índex de Saturació (relació Intensitat/Capacitat)



Les intensitat més elevades són a la C-31 amb més de 1.000 vehicles en hora punta i per sentit. A la resta de vies de l'entorn les intensitats son inferiors a 300 vehicles en hora punta.

Demores



El viari de l'entorn del futur càmping manté uns nivells de servei entre A i B. Les majors demores es registren a l'accés del càmping ja que s'ha simulat un control d'accés amb

una barrera que provoca demores entre 8 i 20 segons per vehicle. Aquesta demora no genera cues superiors als 3, 4 vehicles.

Cues màximes detectades



No s'han detectat cues de més de 4 vehicles al control d'accés del càmping, no obstant l'espai entre la barrera i la rotonda serà la major possible per a evitar que els vehicles en cua arriben a la rotonda.

La simulació entre la situació actual i la situació futura no mostra grans canvis, es millora la xarxa viària ja que la nova rotonda incrementa la possibilitat de nous moviments i millora l'accessibilitat al barri del Parc de Cubelles.

APARCAMENT.

El nou càmping garantirà una plaça d'estacionament per cada unitat d'acampada (907 en total). A més al costat de la recepció i abans del control d'accés s'habilitarà un aparcament general de 5.397 m² per a donar espai d'estacionament als usuaris que efectuen el check-in o el check-out. L'aparcament disposarà tant de places per a turismes com de places per autocaravanes i caravanes.

Al pàrquing general s'habilitaran dues places reservades per a persones amb mobilitat reduïda el més a prop de la recepció possible.

Article 15: Aparcaments

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

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

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

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

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

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



Per fomentar i donar servei a la nova demanda de vehicles elèctrics també s'instal·laran 40 punts de recàrrega elèctrica per turismes i motocicletes.

APARCAMENT BICICLETES

El decret 344/2006, en el seu annex nº2, referent a aparcaments de bicicletes, estableix les següents ràtios:

PLACES APARCAMENT PER A BICIS (Segons Decret)			
USOS	m ² techo	Rati aparq. Bici	nº places bici
Us Habit/Resid	1,783	2pl/100m2	36
Us Comercial	2,491	1pl/100m2	25
Aparcament	1,588	1pl/100m2	16
Equipaments	772	1pl/100m2	8
Zona verda	732	1pl/100m2	7

ANNEX 2

Aparcament de bicicletes

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

Places mínimes d'aparcament per a bicicletes

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

En el cas d'un càmping les unitats d'acampada tenen espai suficient per estacionar les bicicletes dels diferents usuaris. A més per facilitar l'ús de les bicicletes per l'interior del càmping s'instal·laran aparcaments de bicicletes tipus U invertida en les principals zones d'equipaments i serveis (restaurant, piscina, supermercat...).

CÀRREGA I DESCÀRREGA

Totes les maniobres de càrrega i descàrrega que comporta el càmping es realitzaran a l'interior de les instal·lacions. No s'afectarà ni ocuparà el viari públic de l'entorn.

INDICADORS DE MOBILITAT DE GÈNERE

La mobilitat generada en qualsevol espai de l'EMQ 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.

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

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



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

En aquest sentit, com s'ha comentat anteriorment, els promotors del planejament, instal·laran il·luminació suficient als itineraris de vianants que recorren als accessos i a l'interior de l'aparcament i a les parades de transport públic, per tal de reforçar la seguretat personal.

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

A més s'instal·laran bancs al llarg dels itineraris principals de vianants de l'entorn de la zona d'estudi.

9.- RESUM DEL EAMG I RECOMANACIONS PER MILLORAR LA MOBILITAT DE L'ÀMBIT D'ESTUDI

- La implantació del futur càmping s'ubica a la parcel·la de Mas Guineu en una superfície aproximada de 314.730,00 m², ubicada entre el carrer de La Nostra Senyora d'Araceli al nord-est, al costat de l'autovia C-32; la carretera C-31 (carretera antiga de Cubelles) al sud, i dues zones ja ordenades i parcialment urbanitzades de baixa densitat a l'est (urbanització La Solana) i a l'oest (urbanització Parc de Cubelles).
- Aquesta ubicació garanteix una perfecta connexió amb la xarxa principal de carreteres sense afectar a cap itinerari local o residencial.
- El promotor garantirà la nova construcció de la rotonda d'accés que millorarà també l'accés a la urbanització del Parc de Cubelles. Segons els estudis de capacitat s'ha obtingut un nivell de servei A a totes les entrades de la rotonda.



- L'espai entre el control d'accés i la rotonda serà superior als 4 vehicles de cua màxima observada a la simulació per a garantir que els vehicles en cua no ocupin la rotonda. Abans del control d'accés s'implantarà un aparcament de més de 5.000 m² per als usuaris que gestionen les entrades en recepció i les visites.
- L'urbanització de la nova rotonda disposarà de voreres amples i es millorarà l'actual parada de bus interurbà amb una marquesina. La nova parada no s'instal·larà en corba per garantir l'accessibilitat de tots els usuaris.
- La parcel·la es troba al costat de l'urbanització Parc de Cubelles, per lo tant es garanteix un continu urbà entre el càmping i el nucli urbà de Cunit. A més es troba al costat de la zona industrial i comercial de les Salines que afavoreix l'ús dels modes més sostenibles per als desplaçaments amb motiu de compres.
- La mobilitat generada s'ha calculat a partir de la màxima ocupació del càmping de 2.821 clients i treballadors, i aplicant un rati de desplaçaments similar al de residencial de 3 viatges per persona.

TAULA 3 **GENERATS (viatges/dia)**

ACTIVITAT	PERSONES	laborables clients	dissabtes clients
CLIENTS	2.721	8435	9251
TREBALLADORS	100	200	200
TOTAL	2.821	8.635	9.451

TAULA 11 **GENERATS (Nombre de turisme/dia)**

ACTIVITAT	Ocupacio Turisme	laborables	Dissabtes
CLIENTS	2.721	2138	2423
TREBALLADORS	100	95	107
TOTAL	2.821	2.233	2.530

Els turismes generats són de 2.530 en dissabte. El model de simulació mostra que l'increment de demanda no afectarà al nivell de servei actual.

GENERACIÓ (viatges en transport públic/día)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	Dissabtes
		clients	clients
CLIENTS	2.721	523	537
TREBALLADORS	100	58	42
TOTAL	2.821	581	579

En transport públic es generaran al voltant de 581 nous desplaçament. L'oferta de transport públic por absorbir aquest increment. La parada d'autobusos interurbans es troba al costat de l'accés al futur càmping i la urbana de Cubelles a uns 300 m.

Les parades de Rodalies de Catalunya estan més allunyades però és possible l'intercanvi modal amb el bus urbà de Cubelles.



TAULA 5 ATRACCIÓ (viatges a peu i bici/día)

ACTIVITAT	PERSONES	laborables	Dissabtes
		clients	clients
CLIENTS	2.721	1569	1563
TREBALLADORS	100	13	13
TOTAL	2.821	1.582	1.576

Pel que fa als desplaçaments a peu i en bicicleta es generaran 1.576 desplaçaments en dissabte. La proximitat de la zona comercial de Les Salines afavoreix els desplaçaments a peu per aquest motiu.

El recorregut cap a la platja es més llarg i per garantir els desplaçaments amb bicicleta es proposa senyalitzar l'itinerari cap a la platja des de el càmping i informar en els punts més conflictius del itinerari de la presència de bicicletes als vehicles a motor. Es proposa senyalització horitzontal amb un pictograma de bicicleta i limitar la velocitat a 30 km/h en el pas elevat sobre les vies del Ferrocarril (carrer Vallespir).



- Es fomentarà l'ús de la bicicleta a l'interior del càmping mitjançant aparcament en forma de U invertida als principals serveis i equipaments. A cada unitat d'acampada hi ha espai suficient per estacionar les bicicletes particulars.
- Per fomentar de l'ús de la bicicleta per als desplaçaments exteriors es crearà un servei de lloguer de bicicletes. El nombre de bicicletes de lloguer s'anirà incrementant segons la demanda.
- Per a fomentar l'ús del vehicle elèctric s'implementaran 40 punts de recàrrega elèctrica per a turismes i motos.



- El projecte es desenvoluparà en 3 etapes. Per als càlculs de demanda s'ha tingut en compte el complex completament finalitzat i amb màxima ocupació. Per tant, els càlculs de capacitat i nivells de servei ja han tingut en compte la demanda futura en 10 anys.



EQUIP REDACTOR

Desarrollo, Organización y Movilidad, S.A. (DOYMO, S.A.)
c. Diputació, 238, 2^o 5^a
08007 Barcelona

Juan Manuel Pérez
Director de l'estudi

Oscar Herrero Motos
Geògraf
Responsable de l'estudi

Raquel Ferreira
Delineant



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

Juliol de 2017
SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT DOYMO S.A

Empresa certificada
Verificació del Projecte



ANNEX N° 2: AFORAMENTS 2017

Aforaments Automàtics

Lloc: **Pont Empordà**
 Sentit: Polígon
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Divendres, 7 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	0	0	0	0	0	0.0%
01 h	0	0	0	0	0	0.0%
02 h	1	0	0	0	1	0.1%
03 h	0	0	0	0	0	0.0%
04 h	0	0	0	1	1	0.1%
05 h	1	1	2	5	9	1.3%
06 h	1	1	9	14	25	3.5%
07 h	10	13	5	20	48	6.7%
08 h	7	3	7	12	29	4.0%
09 h	10	13	7	13	43	6.0%
10 h	12	8	15	8	43	6.0%
11 h	9	7	9	11	36	5.0%
12 h	12	8	11	11	42	5.8%
13 h	4	7	7	5	23	3.2%
14 h	11	5	14	9	39	5.4%
15 h	10	4	8	8	30	4.2%
16 h	10	5	10	11	36	5.0%
17 h	7	13	10	11	41	5.7%
18 h	14	18	16	26	74	10.3%
19 h	21	29	25	33	108	15.0%
20 h	26	22	15	1	64	8.9%
21 h	12	3	5	4	24	3.3%
22 h	1	0	1	0	2	0.3%
23 h	1	1	0	0	2	0.3%

INTENSITAT DIÀRIA 720

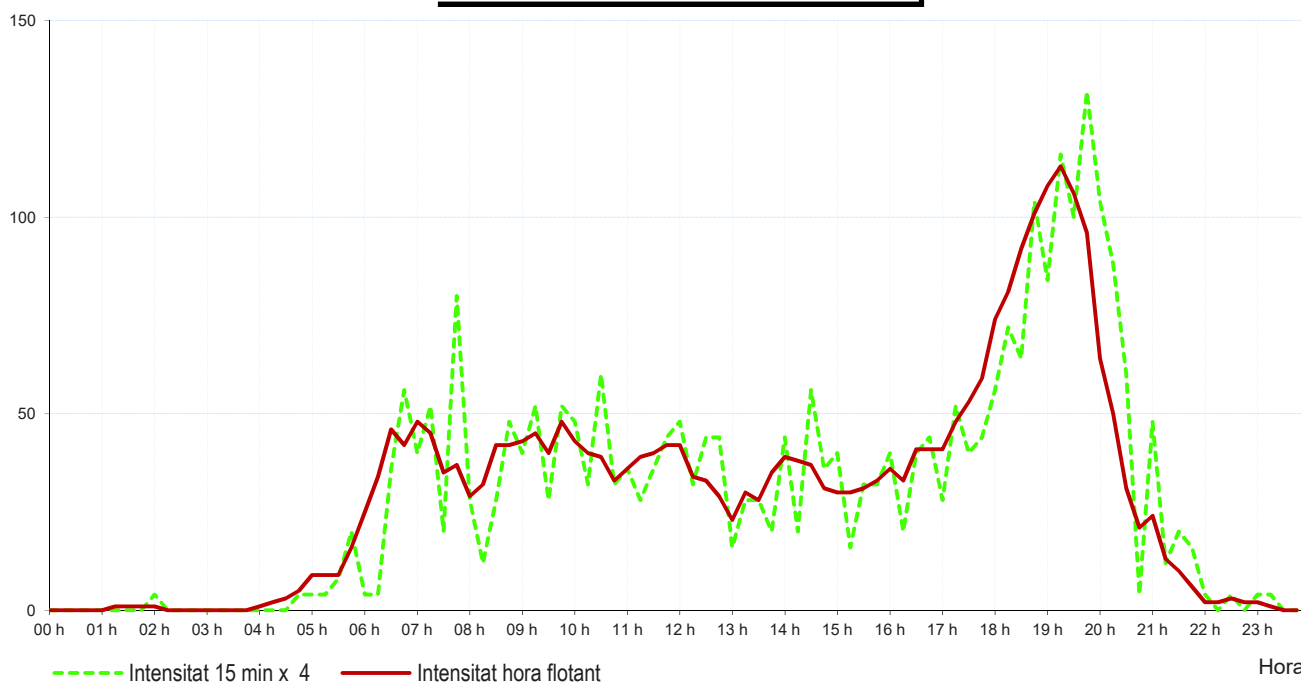
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	338	46.9%
Matí (9 a 14 h.)	187	26.0%
Tarda (16 a 19 h.)	151	21.0%
16 Hores (7 a 23 h.)	682	94.7%
Hora Punta Sencera (Q)	108	15.0%
Índex de Variació		32.3%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	4.9%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.818
IHP (intensitat hora punta)	132
$f_{HV} + f_W$	0.922
Fase Verda	60%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	996
Índex de Saturació	0.133

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **Pont Empordà**
 Sentit: Urb. Parc Cubelles
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Divendres, 7 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	3	4	0	0	7	0.3%
01 h	0	1	2	0	3	0.1%
02 h	0	2	1	0	3	0.1%
03 h	1	0	1	0	2	0.1%
04 h	0	0	1	0	1	0.0%
05 h	2	2	2	2	8	0.3%
06 h	3	3	3	4	13	0.5%
07 h	11	7	9	8	35	1.4%
08 h	15	10	10	19	54	2.2%
09 h	19	25	26	42	112	4.6%
10 h	31	49	49	61	190	7.8%
11 h	58	61	51	44	214	8.8%
12 h	51	69	69	56	245	10.1%
13 h	62	42	48	41	193	7.9%
14 h	53	35	28	22	138	5.7%
15 h	25	42	27	20	114	4.7%
16 h	42	22	39	26	129	5.3%
17 h	33	48	33	44	158	6.5%
18 h	63	53	48	54	218	9.0%
19 h	59	53	67	40	219	9.0%
20 h	62	42	50	40	194	8.0%
21 h	39	25	21	26	111	4.6%
22 h	19	11	16	5	51	2.1%
23 h	9	2	2	7	20	0.8%

INTENSITAT DIÀRIA 2,432

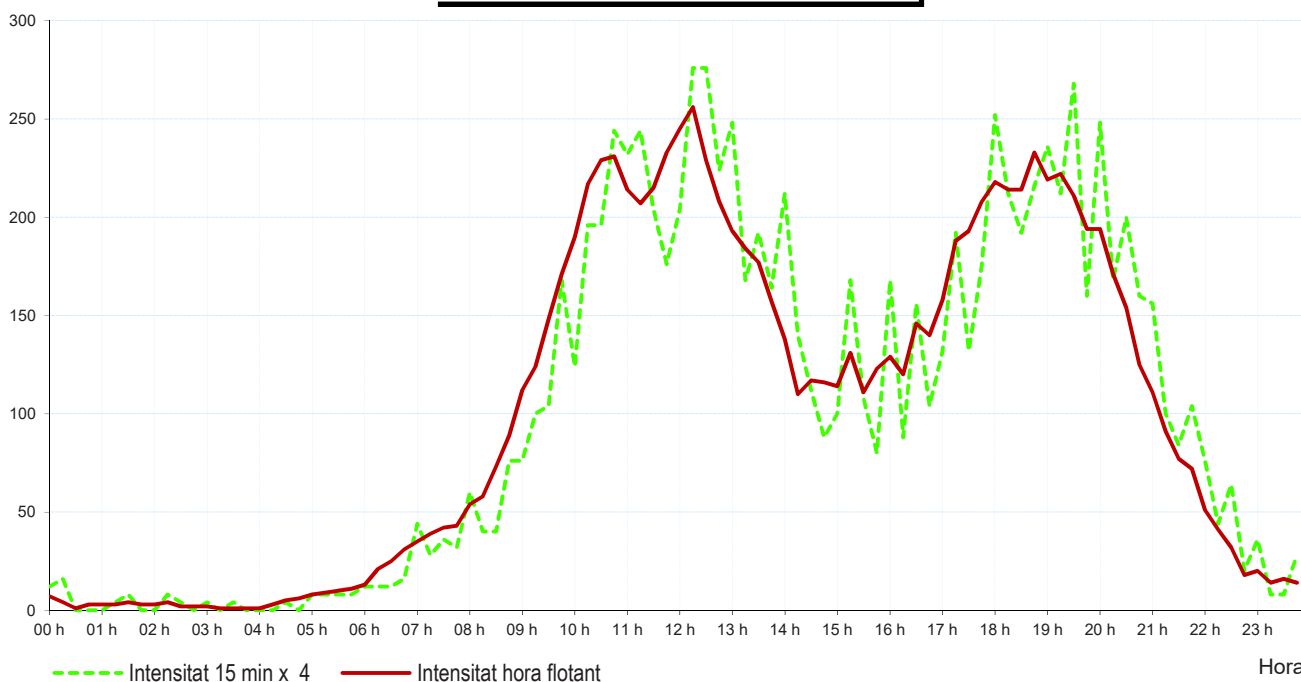
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	1,459	60.0%
Matí (9 a 14 h.)	954	39.2%
Tarda (16 a 19 h.)	505	20.8%
16 Hores (7 a 23 h.)	2,375	97.7%
Hora Punta Sencera (Q)	245	10.1%
Índex de Variació		53.8%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	4.9%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.888
IHP (intensitat hora punta)	276
$f_{HV} + f_W$	0.922
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,328
Índex de Saturació	0.208

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **Pont Empordà**
 Sentit: Polígon
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Dissabte, 8 de juliol de 2017
 Observació: 7



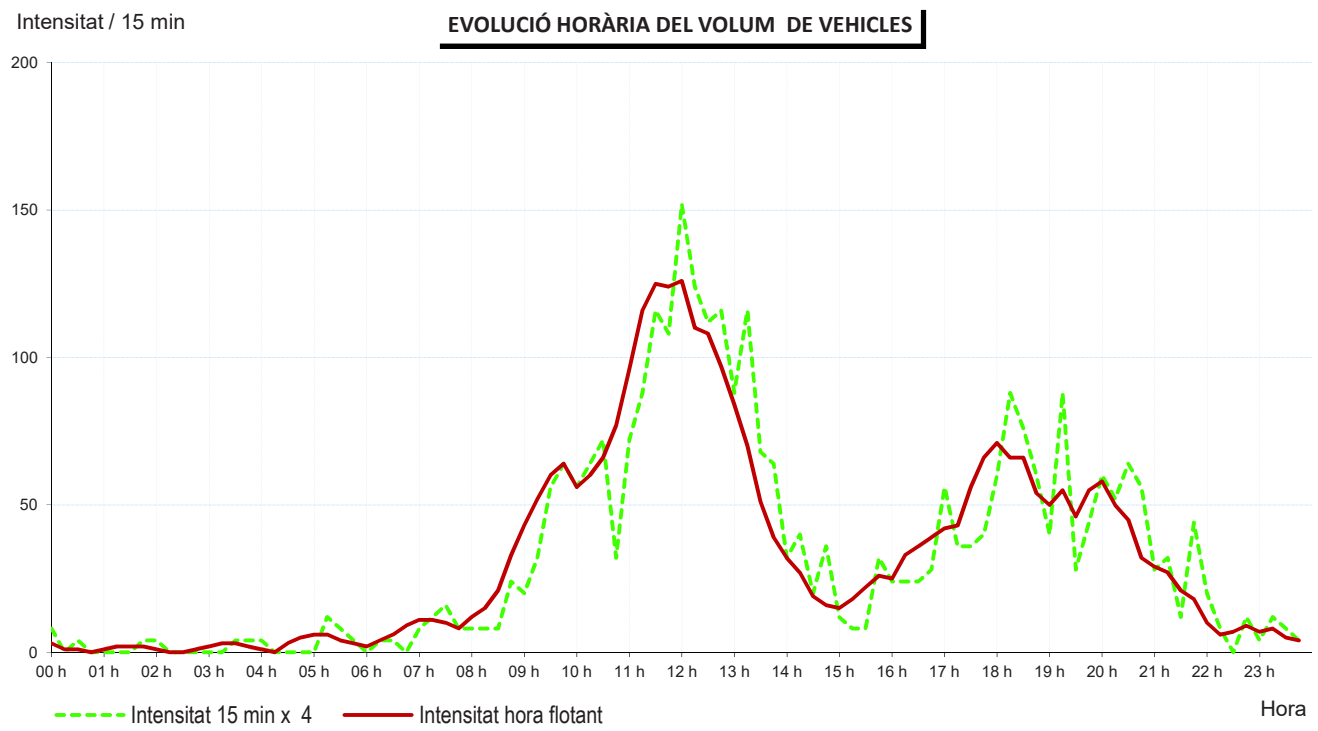
HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	2	0	1	0	3	0.4%
01 h	0	0	0	1	1	0.1%
02 h	1	0	0	0	1	0.1%
03 h	0	0	1	1	2	0.3%
04 h	1	0	0	0	1	0.1%
05 h	0	3	2	1	6	0.8%
06 h	0	1	1	0	2	0.3%
07 h	2	3	4	2	11	1.4%
08 h	2	2	2	6	12	1.5%
09 h	5	8	14	16	43	5.5%
10 h	14	16	18	8	56	7.2%
11 h	18	22	29	27	96	12.3%
12 h	38	31	28	29	126	16.1%
13 h	22	29	17	16	84	10.7%
14 h	8	10	5	9	32	4.1%
15 h	3	2	2	8	15	1.9%
16 h	6	6	6	7	25	3.2%
17 h	14	9	9	10	42	5.4%
18 h	15	22	19	15	71	9.1%
19 h	10	22	7	11	50	6.4%
20 h	15	13	16	14	58	7.4%
21 h	7	8	3	11	29	3.7%
22 h	5	2	0	3	10	1.3%
23 h	1	3	2	1	7	0.9%

INTENSITAT DIÀRIA 783

RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	543	69.3%
Matí (9 a 14 h.)	405	51.7%
Tarda (16 a 19 h.)	138	17.6%
16 Hores (7 a 23 h.)	760	97.1%
Hora Punta Sencera (Q)	126	16.1%
Índex de Variació		31.3%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	3.0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.829
IHP (intensitat hora punta)	152
$f_{HV} + f_W$	0.947
Fase Verda	60%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,023
Índex de Saturació	0.149

Per a:



Lloc: Pont Empordà
Sentit: Urb. Parc Cubelles
Municipi: Cubelles
Data: Dissabte, 8 de juliol de 2017
Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	0	7	4	4	15	0.6%
01 h	3	4	1	1	9	0.4%
02 h	1	1	0	1	3	0.1%
03 h	1	1	1	2	5	0.2%
04 h	2	0	1	2	5	0.2%
05 h	2	1	3	1	7	0.3%
06 h	3	0	3	6	12	0.5%
07 h	1	3	7	4	15	0.6%
08 h	3	9	12	19	43	1.8%
09 h	6	27	35	51	119	4.9%
10 h	59	43	55	65	222	9.1%
11 h	60	64	80	68	272	11.1%
12 h	71	71	74	84	300	12.3%
13 h	73	68	57	54	252	10.3%
14 h	73	53	35	35	196	8.0%
15 h	26	26	19	18	89	3.6%
16 h	21	16	18	30	85	3.5%
17 h	32	23	33	27	115	4.7%
18 h	33	43	27	37	140	5.7%
19 h	37	35	38	49	159	6.5%
20 h	44	44	57	46	191	7.8%
21 h	37	35	24	14	110	4.5%
22 h	15	10	11	14	50	2.0%
23 h	11	4	8	6	29	1.2%

INTENSITAT DIÀRIA 2,443

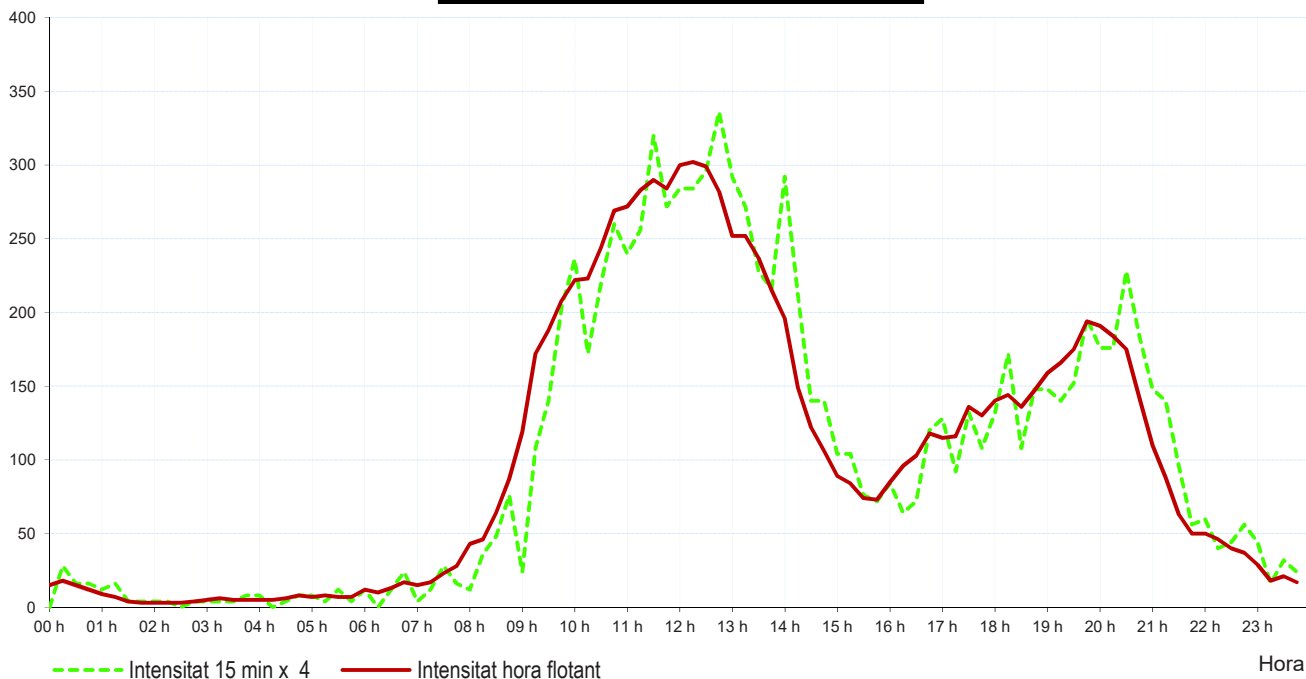
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	1,505	61.6%
Matí (9 a 14 h.)	1,165	47.7%
Tarda (16 a 19 h.)	340	13.9%
16 Hores (7 a 23 h.)	2,358	96.5%
Hora Punta Sencera (Q)	300	12.3%
Índex de Variació		43.9%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	3.0%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.893
IHP (intensitat hora punta)	336
$f_{HV} + f_W$	0.947
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,364
Índex de Saturació	0.246

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **Pont Empordà**
 Sentit: Polígon
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Diumenge, 9 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	3	1	0	5	0.7%
01 h	0	1	0	1	2	0.3%
02 h	0	0	1	0	1	0.1%
03 h	0	1	1	0	2	0.3%
04 h	0	0	0	0	0	0.0%
05 h	1	1	0	1	3	0.4%
06 h	0	0	0	1	1	0.1%
07 h	0	1	1	1	3	0.4%
08 h	4	2	4	3	13	1.9%
09 h	7	9	9	13	38	5.6%
10 h	7	11	14	28	60	8.8%
11 h	23	18	35	19	95	14.0%
12 h	26	28	25	35	114	16.8%
13 h	20	14	10	9	53	7.8%
14 h	15	5	9	7	36	5.3%
15 h	2	7	8	4	21	3.1%
16 h	10	6	11	6	33	4.9%
17 h	13	8	9	14	44	6.5%
18 h	7	10	9	13	39	5.7%
19 h	9	14	10	5	38	5.6%
20 h	8	9	8	10	35	5.2%
21 h	12	7	6	6	31	4.6%
22 h	2	2	2	2	8	1.2%
23 h	0	2	1	1	4	0.6%

INTENSITAT DIÀRIA 679

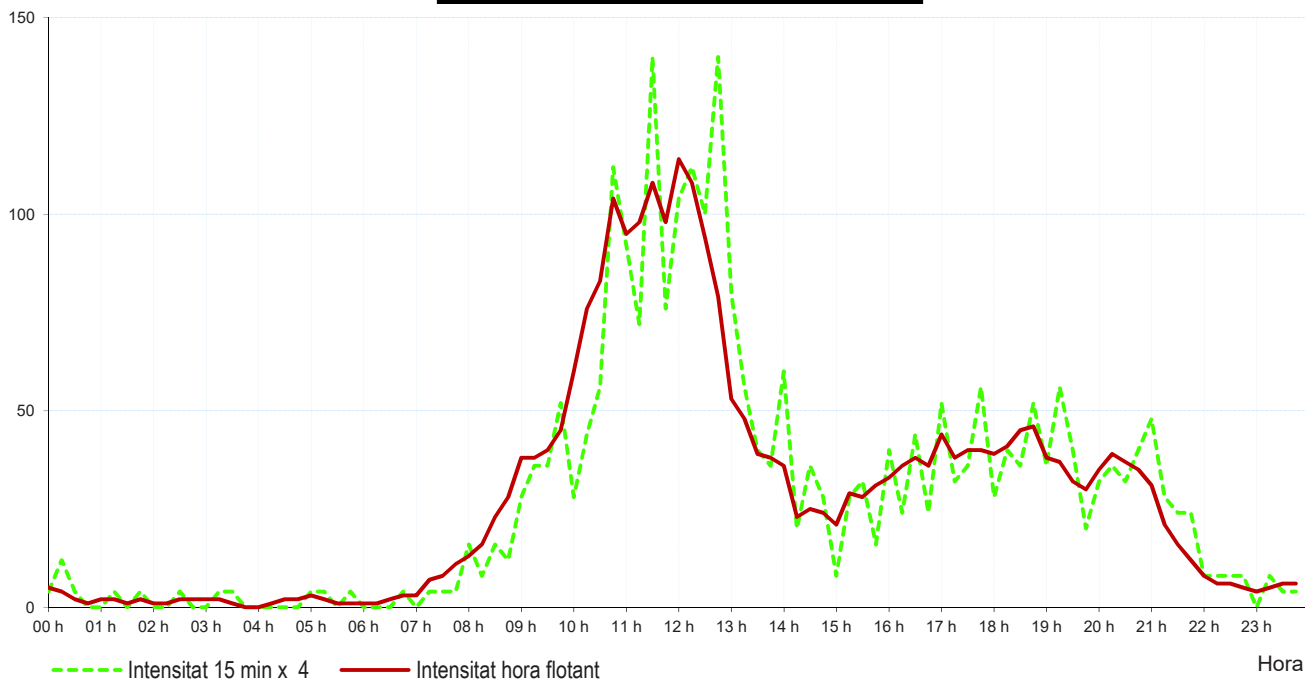
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	476	70.1%
Matí (9 a 14 h.)	360	53.0%
Tarda (16 a 19 h.)	116	17.1%
16 Hores (7 a 23 h.)	661	97.3%
Hora Punta Sencera (Q)	114	16.8%
Índex de Variació		29.5%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	1.9%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.814
IHP (intensitat hora punta)	140
$f_{HV} + f_W$	0.963
Fase Verda	60%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,040
Índex de Saturació	0.135

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: Pont Empordà
Sentit: Urb. Parc Cubelles
Municipi: Cubelles
Data: Diumenge, 9 de juliol de 2017
Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	11	4	7	9	31	1.7%
01 h	2	4	4	10	20	1.1%
02 h	1	4	1	5	11	0.6%
03 h	3	1	5	4	13	0.7%
04 h	3	2	3	1	9	0.5%
05 h	2	1	2	1	6	0.3%
06 h	2	1	0	1	4	0.2%
07 h	5	1	3	5	14	0.8%
08 h	1	3	8	6	18	1.0%
09 h	9	17	20	23	69	3.8%
10 h	29	31	45	55	160	8.9%
11 h	54	51	41	61	207	11.5%
12 h	50	43	73	56	222	12.4%
13 h	64	68	48	37	217	12.1%
14 h	58	53	40	38	189	10.5%
15 h	24	16	17	11	68	3.8%
16 h	12	15	11	21	59	3.3%
17 h	12	11	15	18	56	3.1%
18 h	16	21	19	21	77	4.3%
19 h	32	20	33	33	118	6.6%
20 h	34	21	23	32	110	6.1%
21 h	22	17	16	13	68	3.8%
22 h	8	9	7	2	26	1.4%
23 h	4	6	2	10	22	1.2%

INTENSITAT DIÀRIA 1,794

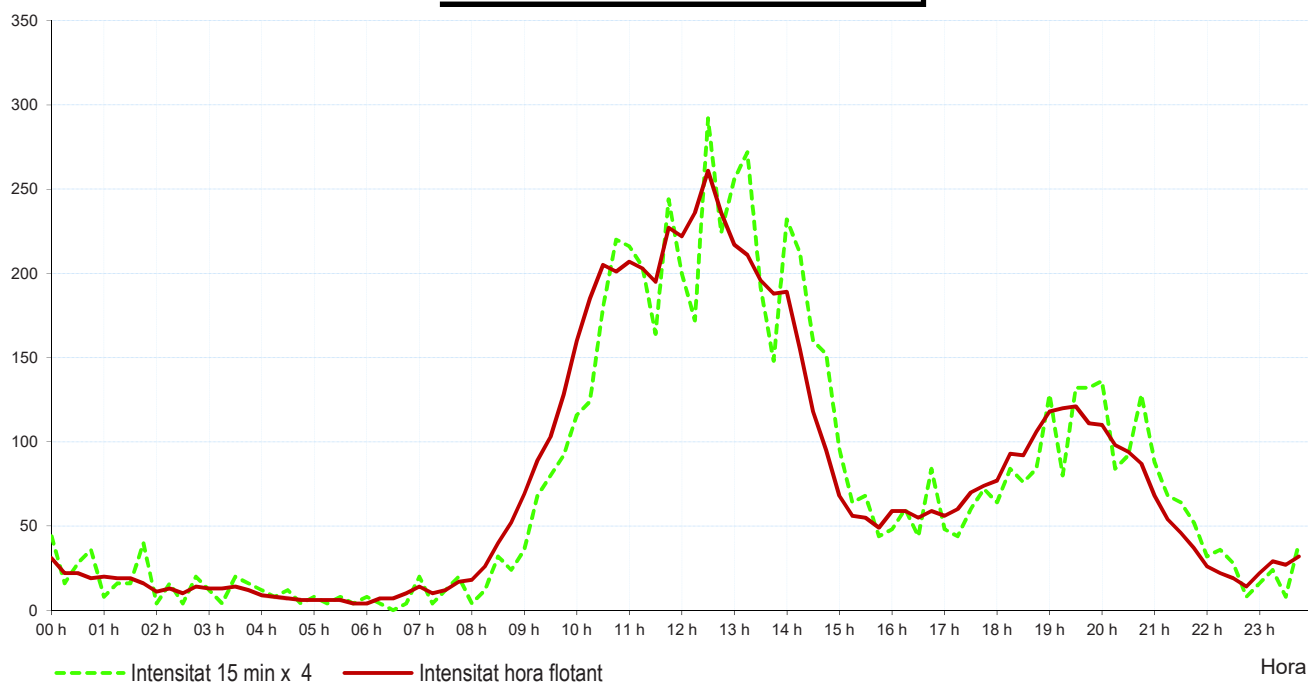
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	1,067	59.5%
Matí (9 a 14 h.)	875	48.8%
Tarda (16 a 19 h.)	192	10.7%
16 Hores (7 a 23 h.)	1,678	93.5%
Hora Punta Sencera (Q)	222	12.4%
Índex de Variació		35.9%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	1.9%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.760
IHP (intensitat hora punta)	292
$f_{HV} + f_W$	0.963
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,386
Índex de Saturació	0.211

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C31_Sortida urb. Parc de Cubelles**
 Sentit: Cunit
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Divendres, 14 de juliol de 2017
 Observació: 7



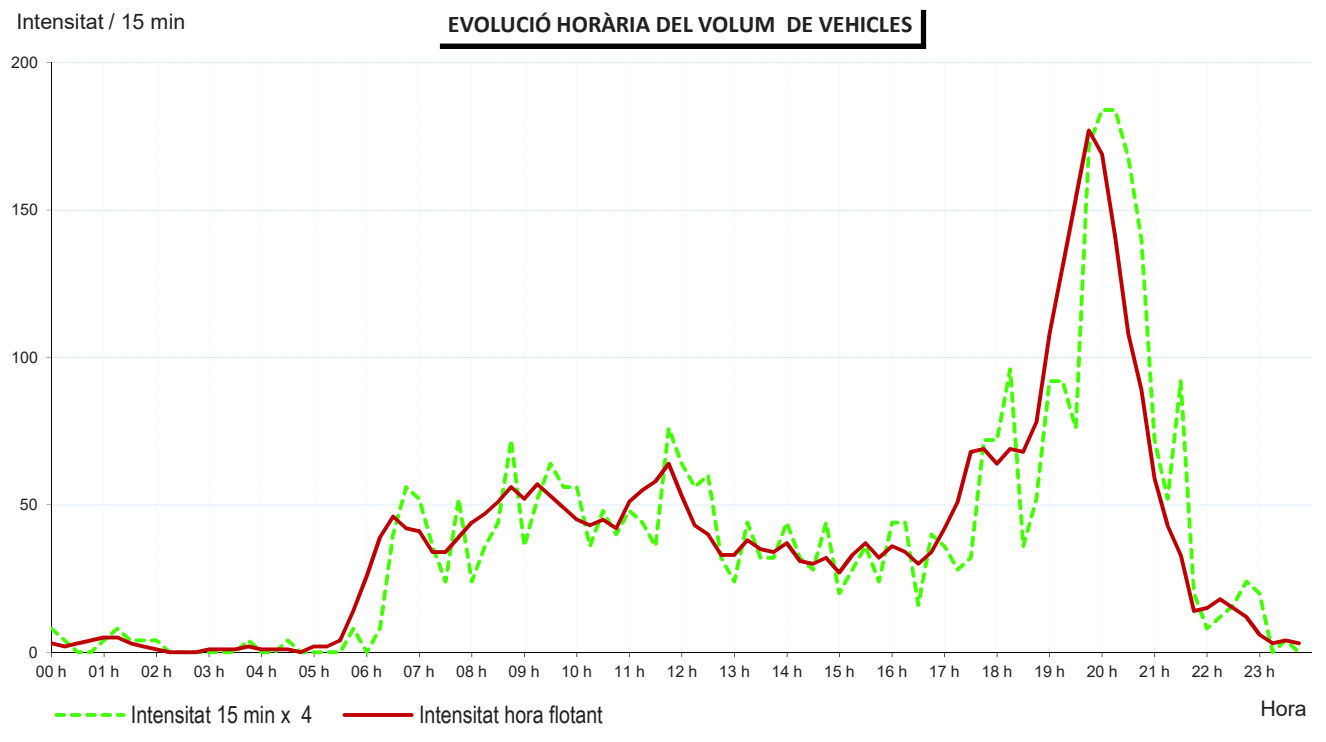
HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	2	1	0	0	3	0.3%
01 h	1	2	1	1	5	0.5%
02 h	1	0	0	0	1	0.1%
03 h	0	0	0	1	1	0.1%
04 h	0	0	1	0	1	0.1%
05 h	0	0	0	2	2	0.2%
06 h	0	2	10	14	26	2.8%
07 h	13	9	6	13	41	4.5%
08 h	6	9	11	18	44	4.8%
09 h	9	13	16	14	52	5.6%
10 h	14	9	12	10	45	4.9%
11 h	12	11	9	19	51	5.5%
12 h	16	14	15	8	53	5.8%
13 h	6	11	8	8	33	3.6%
14 h	11	8	7	11	37	4.0%
15 h	5	7	9	6	27	2.9%
16 h	11	11	4	10	36	3.9%
17 h	9	7	8	18	42	4.6%
18 h	18	24	9	13	64	6.9%
19 h	23	23	19	43	108	11.7%
20 h	46	46	42	35	169	18.3%
21 h	18	13	23	5	59	6.4%
22 h	2	3	4	6	15	1.6%
23 h	5	0	1	0	6	0.7%

INTENSITAT DIÀRIA 921

RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	376	40.8%
Matí (9 a 14 h.)	234	25.4%
Tarda (16 a 19 h.)	142	15.4%
16 Hores (7 a 23 h.)	876	95.1%
Hora Punta Sencera (Q)	169	18.3%
Índex de Variació		29.8%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	7.8%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.918
IHP (intensitat hora punta)	184
$f_{HV} + f_W$	0.886
Fase Verda	40%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	638
Índex de Saturació	0.288

Per a:



Lloc: **C31_Sortida urb. Parc de Cubelles**
 Sentit: Cunit
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Dissabte, 15 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	1	1	1	2	5	0.5%
01 h	1	1	0	1	3	0.3%
02 h	1	0	1	0	2	0.2%
03 h	0	1	2	0	3	0.3%
04 h	1	2	1	0	4	0.4%
05 h	0	0	0	0	0	0.0%
06 h	0	2	2	5	9	0.9%
07 h	3	1	1	4	9	0.9%
08 h	3	1	3	6	13	1.3%
09 h	5	15	9	2	31	3.0%
10 h	12	14	16	24	66	6.5%
11 h	34	30	37	49	150	14.7%
12 h	45	49	35	47	176	17.2%
13 h	49	35	52	48	184	18.0%
14 h	15	12	10	9	46	4.5%
15 h	5	4	14	8	31	3.0%
16 h	14	11	9	13	47	4.6%
17 h	10	11	12	10	43	4.2%
18 h	12	13	7	13	45	4.4%
19 h	19	10	10	16	55	5.4%
20 h	15	7	18	13	53	5.2%
21 h	5	8	8	5	26	2.5%
22 h	3	5	6	2	16	1.6%
23 h	2	3	0	1	6	0.6%

INTENSITAT DIÀRIA 1,023

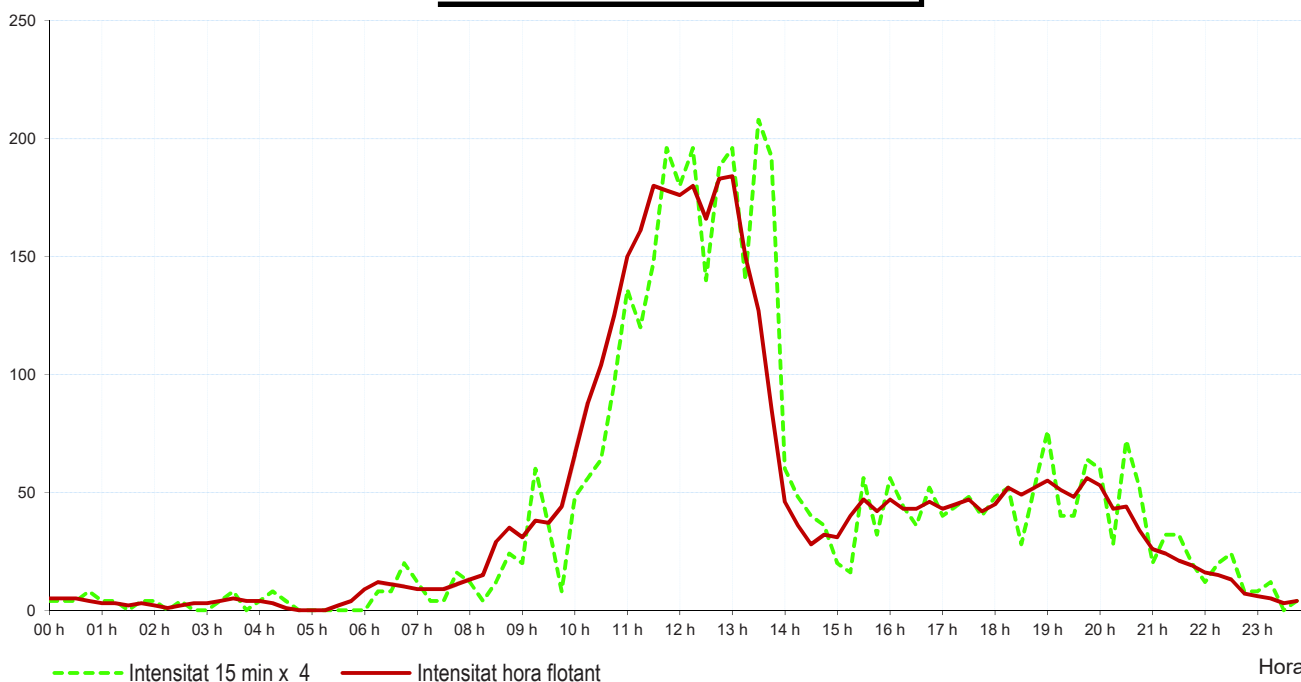
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	742	72.5%
Matí (9 a 14 h.)	607	59.3%
Tarda (16 a 19 h.)	135	13.2%
16 Hores (7 a 23 h.)	991	96.9%
Hora Punta Sencera (Q)	184	18.0%
Índex de Variació		29.8%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	4.9%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.885
IHP (intensitat hora punta)	208
$f_{HV} + f_W$	0.922
Fase Verda	40%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	664
Índex de Saturació	0.313

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C31_Sortida urb. Parc de Cubelles**
 Sentit: Cunit
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Diumenge, 16 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	0	3	4	2	9	1.6%
01 h	3	4	0	3	10	1.8%
02 h	1	1	1	1	4	0.7%
03 h	0	0	2	0	2	0.4%
04 h	0	1	1	0	2	0.4%
05 h	0	0	0	0	0	0.0%
06 h	0	1	0	2	3	0.5%
07 h	3	0	1	2	6	1.1%
08 h	0	1	1	2	4	0.7%
09 h	5	2	10	18	35	6.2%
10 h	9	12	12	15	48	8.4%
11 h	21	21	15	15	72	12.7%
12 h	22	22	16	18	78	13.7%
13 h	24	15	16	17	72	12.7%
14 h	12	5	11	6	34	6.0%
15 h	6	5	3	13	27	4.7%
16 h	6	3	3	6	18	3.2%
17 h	7	6	5	4	22	3.9%
18 h	13	6	7	7	33	5.8%
19 h	6	3	14	4	27	4.7%
20 h	6	7	13	6	32	5.6%
21 h	4	3	3	0	10	1.8%
22 h	3	2	4	3	12	2.1%
23 h	3	1	2	3	9	1.6%

INTENSITAT DIÀRIA 569

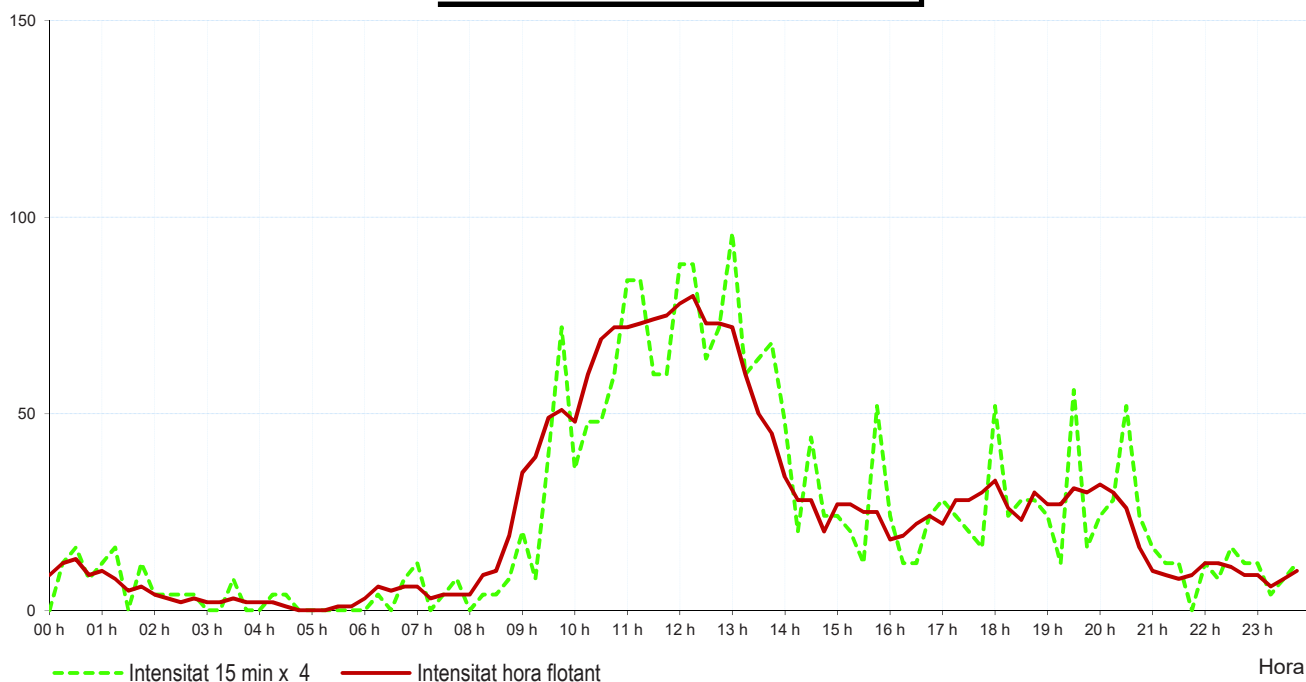
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	378	66.4%
Matí (9 a 14 h.)	305	53.6%
Tarda (16 a 19 h.)	73	12.8%
16 Hores (7 a 23 h.)	530	93.1%
Hora Punta Sencera (Q)	78	13.7%
Índex de Variació		34.5%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	2.8%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.813
IHP (intensitat hora punta)	96
$f_{HV} + f_W$	0.950
Fase Verda	40%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	684
Índex de Saturació	0.140

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: C-31 pk 147
Sentit: Cubelles
Municipi: Cubelles
Data: Divendres, 14 de juliol de 2017
Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	82	72	59	55	268	2.3%
01 h	38	27	22	11	98	0.8%
02 h	7	7	14	8	36	0.3%
03 h	14	8	9	12	43	0.4%
04 h	22	18	32	38	110	0.9%
05 h	50	76	94	79	299	2.5%
06 h	135	173	231	229	768	6.5%
07 h	226	240	268	234	968	8.2%
08 h	193	224	258	276	951	8.1%
09 h	210	234	176	165	785	6.7%
10 h	162	175	189	153	679	5.8%
11 h	153	160	173	144	630	5.4%
12 h	147	136	150	140	573	4.9%
13 h	141	149	136	101	527	4.5%
14 h	128	128	158	152	566	4.8%
15 h	127	136	160	147	570	4.8%
16 h	127	136	150	144	557	4.7%
17 h	149	199	144	150	642	5.5%
18 h	158	163	172	142	635	5.4%
19 h	157	160	140	120	577	4.9%
20 h	139	131	137	101	508	4.3%
21 h	122	111	111	77	421	3.6%
22 h	86	95	68	86	335	2.8%
23 h	57	64	66	39	226	1.9%

INTENSITAT DIÀRIA 11,772

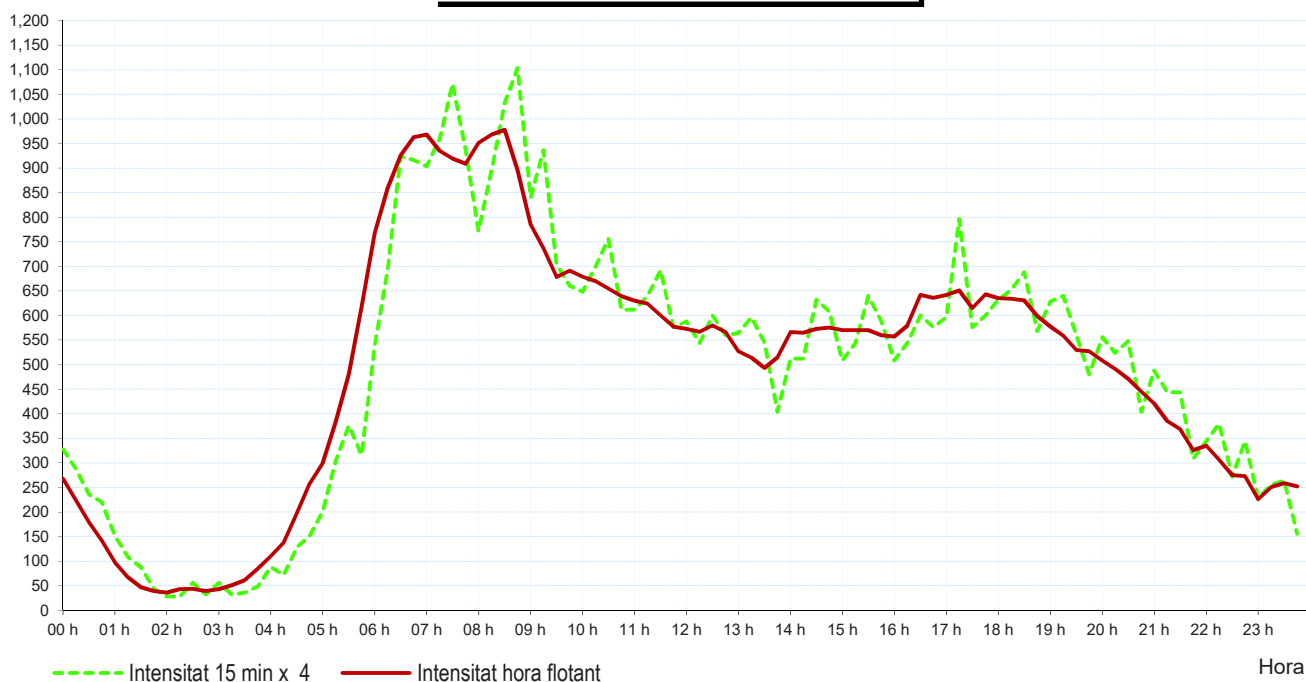
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	5,028	42.7%
Matí (9 a 14 h.)	3,194	27.1%
Tarda (16 a 19 h.)	1,834	15.6%
16 Hores (7 a 23 h.)	9,924	84.3%
Hora Punta Sencera (Q)	968	8.2%
Índex de Variació		56.2%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	4.2%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.877
IHP (intensitat hora punta)	1,104
$f_{HV} + f_W$	0.931
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,341
Índex de Saturació	0.823

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-31 pk 147**
 Sentit: Cunit
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Divendres, 14 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	60	42	52	43	197	1.4%
01 h	35	29	21	21	106	0.8%
02 h	15	15	8	16	54	0.4%
03 h	7	10	10	6	33	0.2%
04 h	6	9	15	12	42	0.3%
05 h	18	24	17	24	83	0.6%
06 h	25	51	60	51	187	1.4%
07 h	51	78	88	101	318	2.3%
08 h	101	101	100	146	448	3.3%
09 h	142	151	164	170	627	4.6%
10 h	152	167	151	159	629	4.6%
11 h	165	161	181	209	716	5.2%
12 h	180	205	192	186	763	5.6%
13 h	185	205	205	207	802	5.9%
14 h	226	205	178	209	818	6.0%
15 h	200	195	215	193	803	5.9%
16 h	201	200	211	227	839	6.1%
17 h	218	224	208	246	896	6.6%
18 h	284	252	254	250	1,040	7.6%
19 h	251	281	291	279	1,102	8.1%
20 h	247	271	255	270	1,043	7.6%
21 h	222	247	256	233	958	7.0%
22 h	213	186	173	152	724	5.3%
23 h	119	100	93	104	416	3.0%

INTENSITAT DIÀRIA 13,644

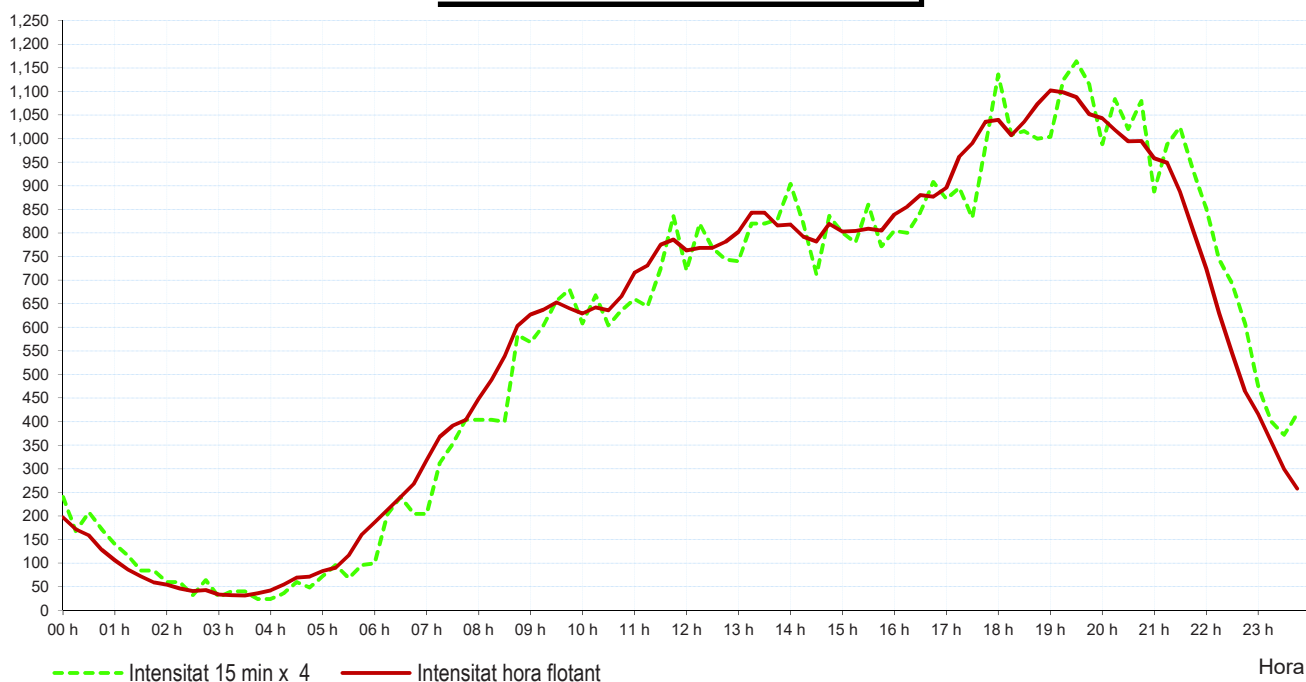
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	6,312	46.3%
Matí (9 a 14 h.)	3,537	25.9%
Tarda (16 a 19 h.)	2,775	20.3%
16 Hores (7 a 23 h.)	12,526	91.8%
Hora Punta Sencera (Q)	1,102	8.1%
Índex de Variació		67.3%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	5.5%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.947
IHP (intensitat hora punta)	1,164
$f_{HV} + f_W$	0.915
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,317
Índex de Saturació	0.884

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-31 pk 147**
 Sentit: Cubelles
 Municipi: Cubelles
 Data: Dissabte, 15 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	53	48	57	53	211	1.8%
01 h	43	34	49	26	152	1.3%
02 h	22	26	18	16	82	0.7%
03 h	8	12	19	20	59	0.5%
04 h	21	15	17	27	80	0.7%
05 h	32	48	43	29	152	1.3%
06 h	44	59	67	69	239	2.0%
07 h	58	83	76	84	301	2.6%
08 h	89	116	112	118	435	3.7%
09 h	127	136	166	170	599	5.1%
10 h	160	165	180	183	688	5.9%
11 h	162	145	174	168	649	5.5%
12 h	140	136	156	118	550	4.7%
13 h	93	160	132	126	511	4.4%
14 h	126	129	112	86	453	3.9%
15 h	111	95	105	125	436	3.7%
16 h	130	134	145	173	582	5.0%
17 h	196	202	201	216	815	7.0%
18 h	197	252	236	228	913	7.8%
19 h	254	250	253	248	1,005	8.6%
20 h	227	240	252	224	943	8.0%
21 h	225	184	227	177	813	6.9%
22 h	166	134	150	129	579	4.9%
23 h	132	116	108	122	478	4.1%

INTENSITAT DIÀRIA 11,725

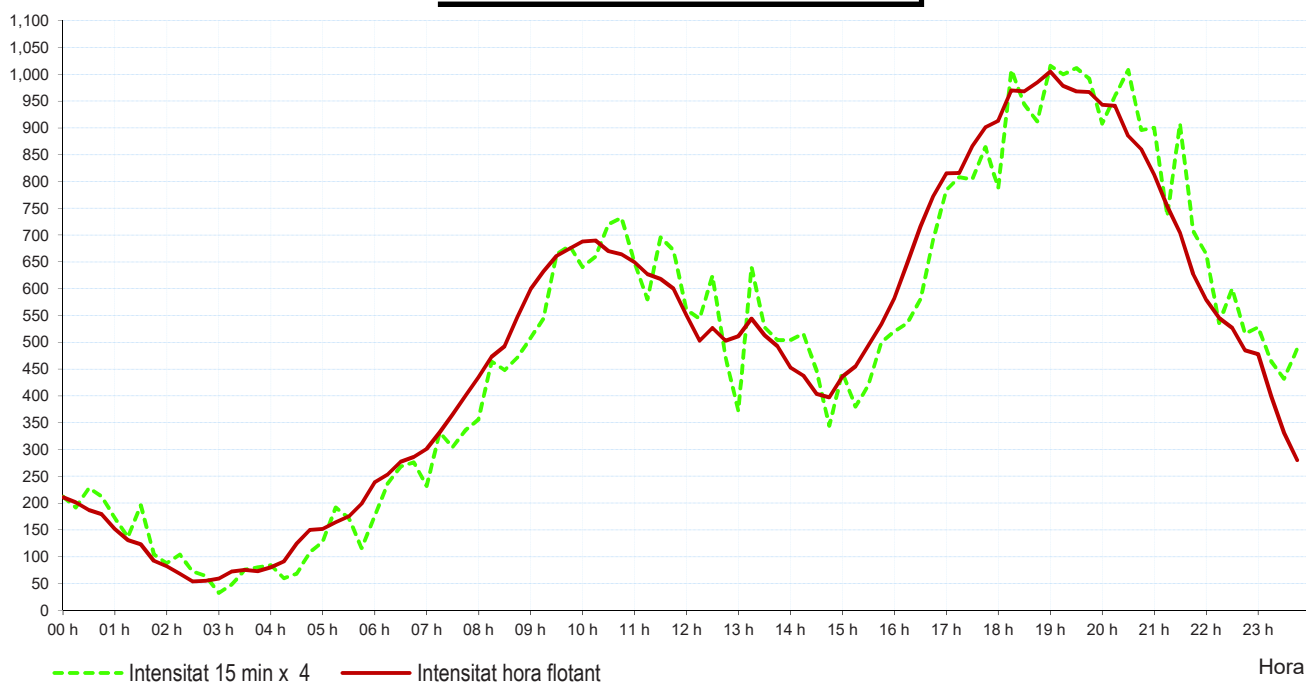
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	5,307	45.3%
Matí (9 a 14 h.)	2,997	25.6%
Tarda (16 a 19 h.)	2,310	19.7%
16 Hores (7 a 23 h.)	10,272	87.6%
Hora Punta Sencera (Q)	1,005	8.6%
Índex de Variació		63.2%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	2.2%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.989
IHP (intensitat hora punta)	1,016
$f_{HV} + f_W$	0.958
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,380
Índex de Saturació	0.736

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-31 pk 147**
 Sentit: Cunit
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Dissabte, 15 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	82	85	79	79	325	2.4%
01 h	64	64	57	58	243	1.8%
02 h	39	39	33	36	147	1.1%
03 h	21	25	25	19	90	0.7%
04 h	16	24	19	17	76	0.6%
05 h	16	20	25	25	86	0.6%
06 h	38	54	54	42	188	1.4%
07 h	38	46	61	78	223	1.7%
08 h	70	68	120	104	362	2.7%
09 h	145	178	136	181	640	4.8%
10 h	199	226	246	258	929	7.0%
11 h	226	250	261	252	989	7.4%
12 h	238	251	235	247	971	7.3%
13 h	237	236	259	237	969	7.3%
14 h	204	228	214	199	845	6.3%
15 h	176	137	159	163	635	4.8%
16 h	170	191	165	157	683	5.1%
17 h	181	176	212	176	745	5.6%
18 h	194	201	182	167	744	5.6%
19 h	225	167	168	175	735	5.5%
20 h	200	163	190	218	771	5.8%
21 h	216	215	203	215	849	6.4%
22 h	187	178	154	120	639	4.8%
23 h	114	124	90	99	427	3.2%

INTENSITAT DIÀRIA 13,311

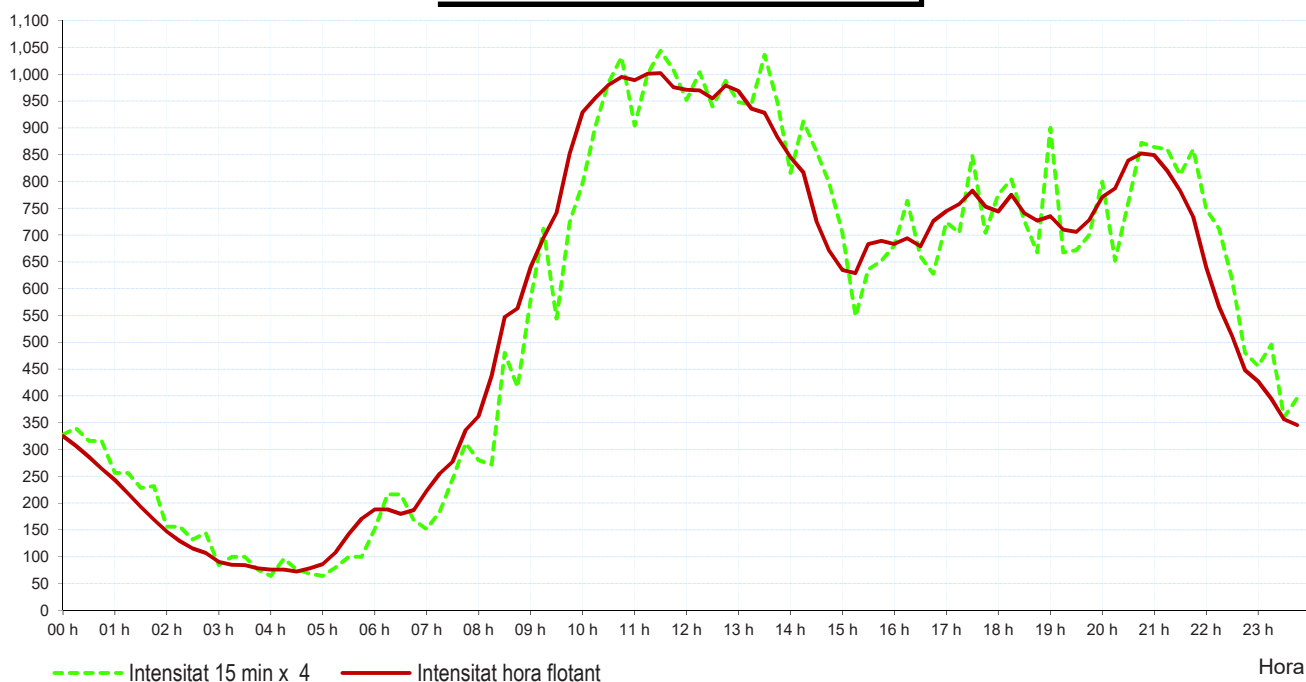
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	6,670	50.1%
Matí (9 a 14 h.)	4,498	33.8%
Tarda (16 a 19 h.)	2,172	16.3%
16 Hores (7 a 23 h.)	11,729	88.1%
Hora Punta Sencera (Q)	989	7.4%
Índex de Variació		70.2%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	3.8%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.947
IHP (intensitat hora punta)	1,044
$f_{HV} + f_W$	0.937
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,349
Índex de Saturació	0.774

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-31 pk 147**
 Sentit: Cubelles
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Diumenge, 16 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	112	99	137	110	458	3.2%
01 h	107	78	73	52	310	2.2%
02 h	50	25	34	27	136	0.9%
03 h	24	32	24	13	93	0.6%
04 h	31	17	19	20	87	0.6%
05 h	20	40	28	16	104	0.7%
06 h	19	34	38	37	128	0.9%
07 h	36	51	53	63	203	1.4%
08 h	51	59	60	69	239	1.7%
09 h	65	85	85	82	317	2.2%
10 h	138	136	153	129	556	3.9%
11 h	165	165	167	175	672	4.7%
12 h	151	191	172	165	679	4.7%
13 h	200	186	175	140	701	4.9%
14 h	184	168	180	140	672	4.7%
15 h	136	189	168	187	680	4.7%
16 h	212	271	230	283	996	6.9%
17 h	293	297	283	278	1,151	8.0%
18 h	295	256	279	269	1,099	7.7%
19 h	286	273	266	275	1,100	7.7%
20 h	278	251	278	291	1,098	7.6%
21 h	266	272	272	257	1,067	7.4%
22 h	256	257	295	289	1,097	7.6%
23 h	233	191	169	128	721	5.0%

INTENSITAT DIÀRIA 14,364

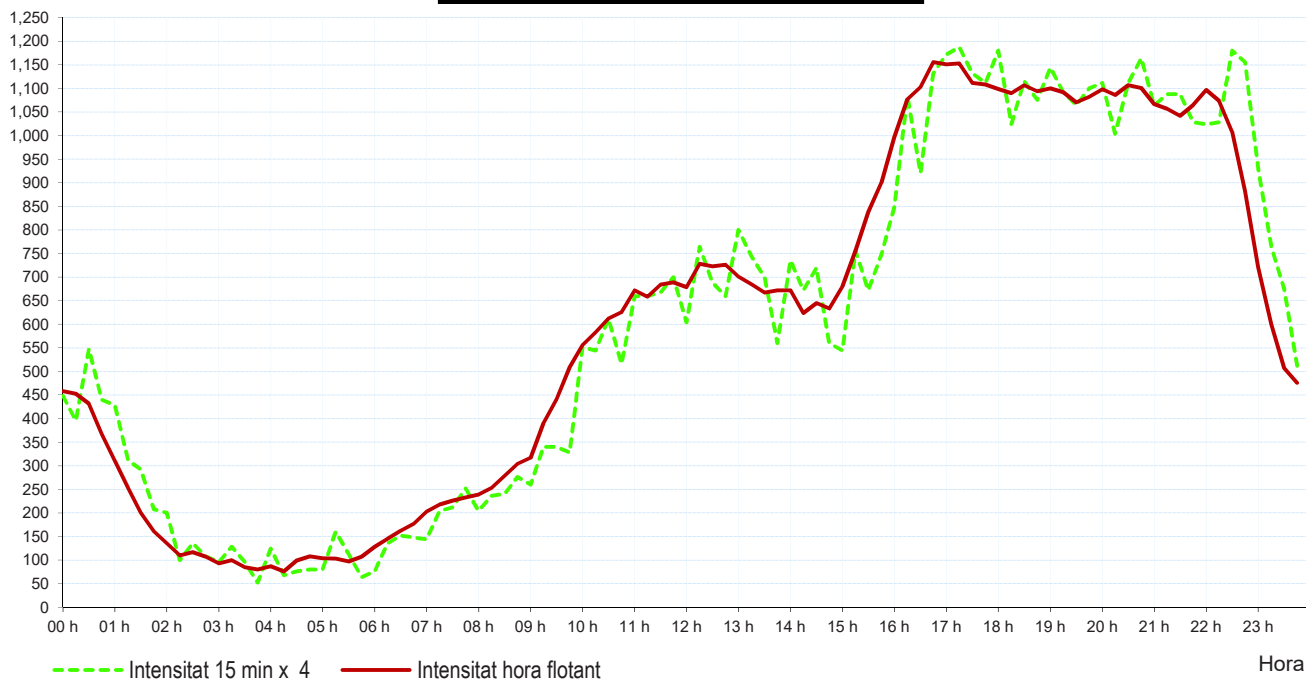
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	6,171	43.0%
Matí (9 a 14 h.)	2,925	20.4%
Tarda (16 a 19 h.)	3,246	22.6%
16 Hores (7 a 23 h.)	12,327	85.8%
Hora Punta Sencera (Q)	1,151	8.0%
Índex de Variació		64.9%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	1.7%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.969
IHP (intensitat hora punta)	1,188
$f_{HV} + f_W$	0.965
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,390
Índex de Saturació	0.855

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



Lloc: **C-31 pk 147**
 Sentit: Cunit
 Municipi: **Cubelles**
 Data: Diumenge, 16 de juliol de 2017
 Observació: 7



HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	103	86	107	111	407	4.0%
01 h	78	97	73	66	314	3.1%
02 h	57	58	43	45	203	2.0%
03 h	35	30	39	27	131	1.3%
04 h	26	26	25	28	105	1.0%
05 h	14	31	21	34	100	1.0%
06 h	38	33	36	29	136	1.4%
07 h	39	32	41	33	145	1.4%
08 h	36	48	49	72	205	2.0%
09 h	94	99	121	150	464	4.6%
10 h	171	173	207	237	788	7.8%
11 h	252	208	236	243	939	9.3%
12 h	253	216	223	235	927	9.2%
13 h	211	217	230	214	872	8.7%
14 h	178	181	141	126	626	6.2%
15 h	112	92	106	86	396	3.9%
16 h	96	107	113	104	420	4.2%
17 h	114	122	98	117	451	4.5%
18 h	105	106	126	119	456	4.5%
19 h	145	110	124	117	496	4.9%
20 h	116	127	113	120	476	4.7%
21 h	100	106	100	98	404	4.0%
22 h	113	100	84	67	364	3.6%
23 h	54	63	74	54	245	2.4%

INTENSITAT DIÀRIA 10,070

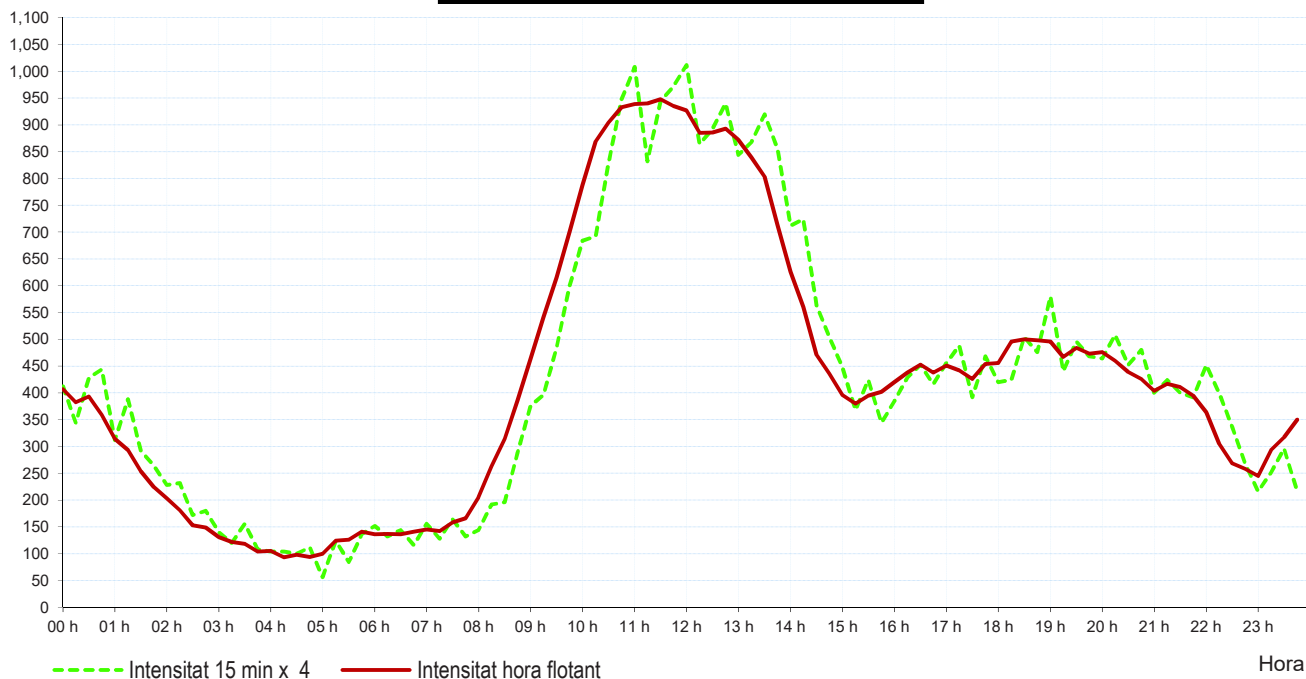
RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	5,317	52.8%
Matí (9 a 14 h.)	3,990	39.6%
Tarda (16 a 19 h.)	1,327	13.2%
16 Hores (7 a 23 h.)	8,429	83.7%
Hora Punta Sencera (Q)	939	9.3%
Índex de Variació		52.1%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	2.5%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3.5
FHP (factor hora punta)	0.928
IHP (intensitat hora punta)	1,012
$f_{HV} + f_W$	0.954
Fase Verda	80%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1.000
Capacitat (vl/hora)	1,374
Índex de Saturació	0.736

Per a:

Intensitat / 15 min

EVOLUCIÓ HORÀRIA DEL VOLUM DE VEHICLES



ANNEX N° 2: ISO 9001 i ISO 14001

Es considera que el present estudi compleix amb els objectius i especificacions d'IDP

Garantia del servei: DOYMO, S.A. garanteix que aquest treball s'ha realitzat complint amb els requisits pel seu sistema de qualitat, que compleix amb els criteris aplicables de les normes ISO 9001 i ISO 14001. Si vostès desitgen expressar qualsevol suggeriment o objecció en relació amb aquest estudi, podran dirigir-se al tècnic o al seu responsable jeràrquic, la qual cosa activarà el pla d'accions correctores previst pel sistema de qualitat.

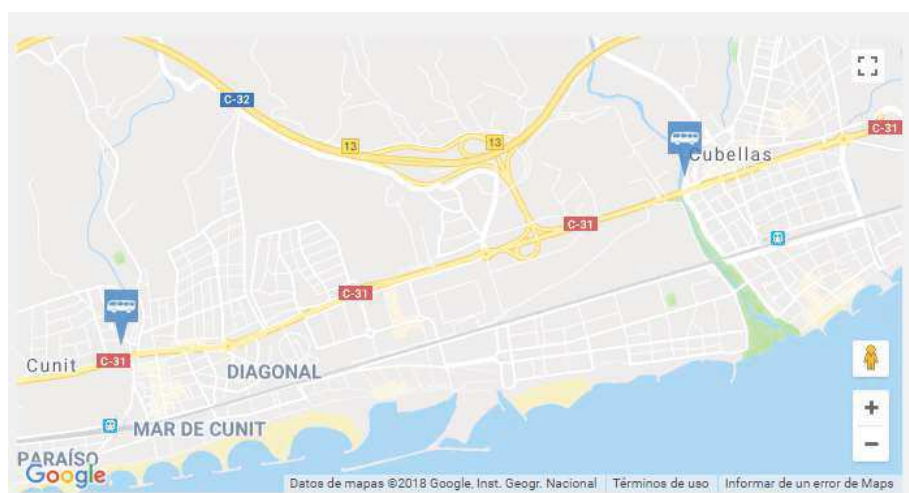
ANNEX N° 3: ADDENDA

La present Addenda dona resposta recomanacions i condicions exposades a l'informe de l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) relatiu a aquest estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) pel Pla Especial Urbanístic per la implantació d'un càmping a la Finca Mas Guineu de Cubelles.

- **Petició 1: “Cal aportar més detall sobre la cobertura que ofereix el servei d'autobusos interurbans, localitzant les parades en ambdós sentits, les línies que hi efectuen parada, els horaris de funcionament del servei i el detall per als dies laborables, caps de setmana i mesos d'estiu.**

Tal i com es fa esment al punt 5.1 del present document, les línies d'autobusos interurbans que donen servei a la població de Cubelles són:

- Vilanova – el Vendrell: Aquesta línia disposa de 28 expedicions diàries per sentit en dia laborable, 15 expedicions per sentit en dissabte i el mateix nombre d'expedicions els mesos d'estiu. Actualment disposa de parada a la Cubellas i Cunit. La parada més propera situada a Cunit es troba a 1,2 km. aproximadament. La capacitat per autobús és de 80 persones (40 persones assegudes i 40 persones d'en peus)



- El Vendrell – Aeroport – Bellvitge: Aquesta línia ha estat modificada i fa el recorregut entre Vilanova - Aeroport - Bellvitge.
- Vilanova – Tarragona: Aquesta línia disposa de 13 expedicions per sentit diàries en dia laborable, dissabte no circula i el mateix per als mesos d'estiu. Aquesta línia al igual que la de Vilanova – Vendrell disposa de parada a Cubellas i Cunit. La parada més propera es situa a Cunit a 1,2 km de l'àmbit d'estudi. La capacitat per autobús és de 54 persones.



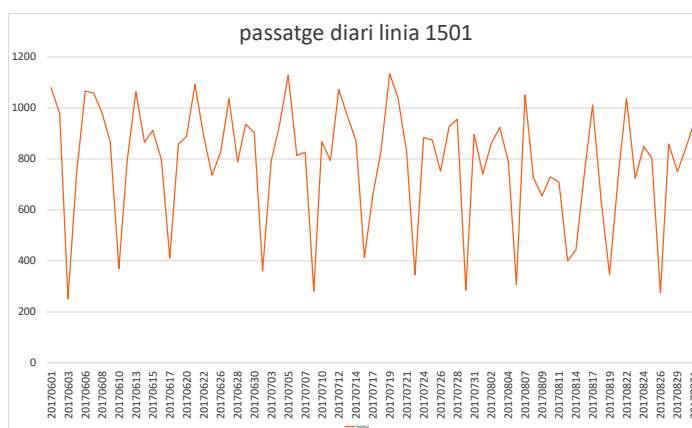
- Camils - Cunit: Aquesta línia disposa de 5 expedicions diàries en dia laborable i no circula ni caps de setmana ni el mes d'agost. Disposava de parada a la mateixa localització que en els casos anteriors. La capacitat per autobús és de 54 persones



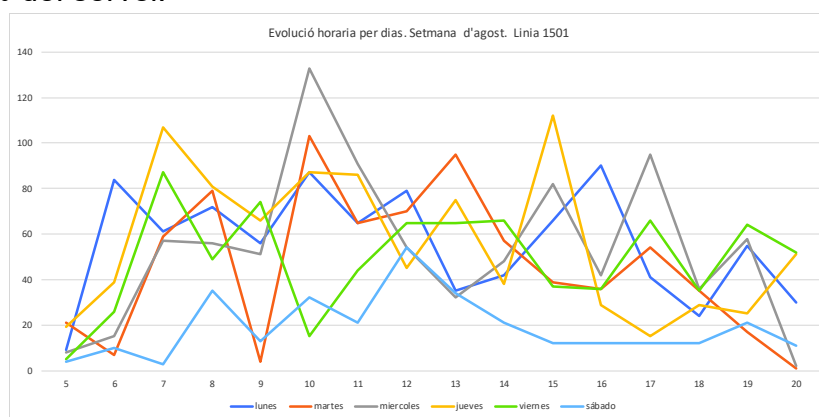
- **Petició 2: “Cal tornar a valorar la incidència de mobilitat generada sobre la xarxa del transport públic, tenint en compte l’oferta real actual i durant els mesos d’estiu i caps de setmana.**

Actualment les línies interurbanes als mesos d’estiu presenten les següents demandes:

- Línia Vilanova – el Vendrell:

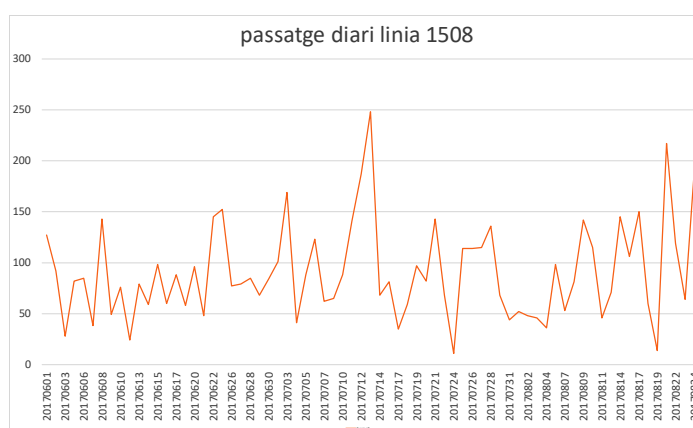


Les puntes els mesos d'estiu es localitzen els dies laborables amb aproximadament 1.000 usuaris/dia. Això representa una ocupació mitjana d'un 21% del servei.



S'observa com les hores punta d'utilització del servei són els dimecres d'11:00 a 12:00 hores amb una mitjana de 133 usuaris/hora. El que representa una ocupació del 41,5% en hora punta.

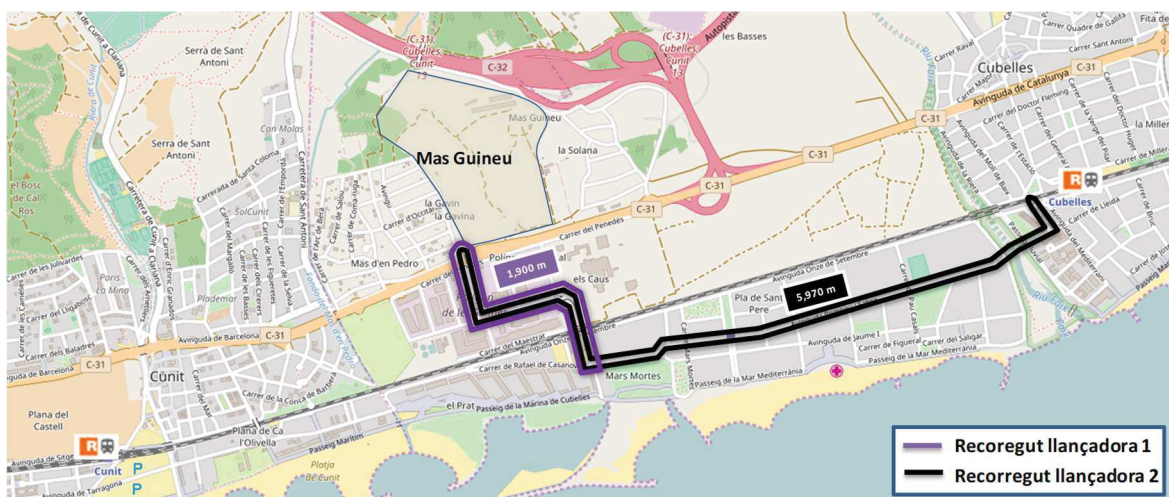
- Vilanova – Tarragona:



S'observa com els dies puntes durant els mesos d'estiu es localitzen els dies laborables amb volums pròxims als 150 usuaris/dia. El dia punta va presentar una demanda de 248 usuaris/dia, el que representa una ocupació mitjana del servei del 17%.

- **Petició 3: “Es considera necessari tornar a valorar les propostes necessàries per millorar la xarxa, ja que la instal·lació d’una marquesina sense altres accions que acompanyin la promoció del transport públic no assolirà el propòsit de millorar-ne l’oferta i el servei. Cal tenir en compte que l’oferta el diumenge és inexistent.”**

Es proposa la creació d’un bus llançadora que connecti l’entrada del càmping amb el polígon de les Salines, la platja i l’estació de Rodalies Renfe de Cubelles.



Es proposa que aquesta línia funcioni els mesos de màxima demanda (juny a setembre) realitzant el recorregut 1 durant tot el dia, i realitzant el segon recorregut només als canvis de torns de treballadors.

Característiques	Llançadora 1	Llançadora 2	Total
Longitud (m)	1900	5970	
Velocitat (km/h)	14	14	
Interval de pas per vehicle (minuts)	8,1	25,6	
Ocupació per vehicle	40	40	
Nombre de vehicles	2	2	
Passos/hora	14,7	4,7	
Interval de pas total (minuts)	4,1	12,8	
Capacitat horària (passatgers)	589	188	777
Ocupació turisme	2,89	2,89	
Reducció nombre turismes	204	65	269

Adicionalment, es proposa l’ampliació de la línia urbana de Cubelles acostant-la a la porta del càmping i instal·lant una nova parada al mateix. Aquesta ampliació del recorregut de la línia urbana només es realitzaria els mesos d’estiu (juny, juliol i agost).

- **Petició 5: “Es convenient implantar mesures per fomentar els desplaçaments a peu, i der difusió dels itineraris i distàncies fins als punts d’atracció principals (platja, zona comercial, Cunit, Cubelles).”**

Es realitzaran campanyes informatives en forma de tríptic al punt d’informació del càmping per tal de facilitar els principals itineraris a peu fins als principals punts d’atracció dels municipis de Cubelles i Cunit.