

Estudi de mobilitat a la ronda sud de Granollers (C-352)



Data de redacció

Gener 2019

Documents

Memòria i Annexos

Autor

Servei de Programació i Modernització



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

Índex

1	Introducció i objectius.....	2
2	Caracterització de l'àmbit d'estudi	4
2.1	Anàlisi demogràfic.....	4
2.2	Anàlisi de les infraestructures de mobilitat	6
3	Diagnosi de mobilitat	9
3.1	Situació actual de la mobilitat.....	9
3.2	Sistema de captació de dades de trànsit.....	9
3.3	Anàlisi de la mobilitat viària	11
4	Conclusions.....	19
5	Annex. Informe de resultats	20

1 Introducció i objectius

Granollers és la capital i la ciutat més poblada de la comarca del Vallès Oriental, així com un dels nuclis més rellevants de la Regió Metropolitana de Barcelona.

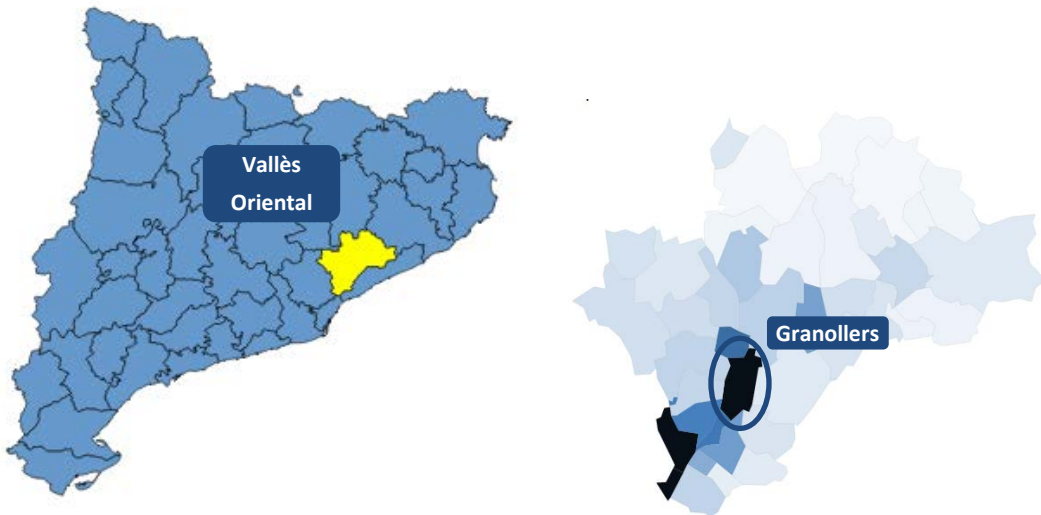


Fig 1. Plànol de situació i densitat de població del Vallès Oriental. 2017

Les principals vies que recorren pel municipi són l'AP-7 i la C-17, entre les quals s'ubica la C-352 o Ronda de Granollers, que voreja el nucli de sud-oest a nord-oest i té la funció de via de circumval·lació del municipi.

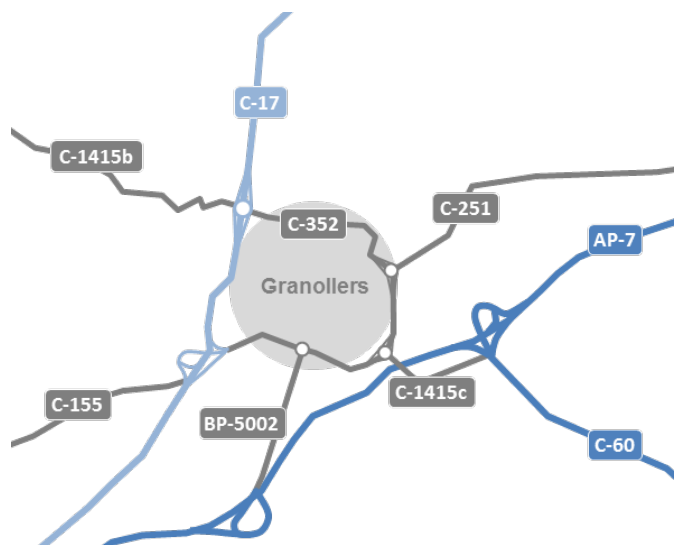


Fig 2. Esquema viari a l'entorn de Granollers

El tram sud de la ronda de Granollers separa el polígon industrial de Palou Nord i la zona sud del nucli urbà de la part més cèntrica de Granollers, i dóna accés a ambdós àmbits a través de les calçades laterals i les diverses rotondes que s'hi connecten.



Fig 3. Ubicació de la ronda sud de Granollers i el Polígon industrial Palou Nord

Donada la seva situació, la ronda sud de Granollers és una via que recull:

- d'una banda, el trànsit d'accés i dispersió d'aquests dos àmbits i
- per l'altra, el trànsit de pas propi d'una via de circumval·lació que connecta la C-17 amb el municipi i la resta de carreteres de l'entorn.

L'objecte del present estudi és analitzar aquesta doble funcionalitat de la ronda sud de Granollers, tot identificant els volums de trànsit associats a cada moviment.

2 Caracterització de l'àmbit d'estudi

2.1 Anàlisi demogràfic

A la zona objecte d'aquest estudi hi ha diversos municipis que sumen una població total superior als 130.000 habitants:

- Granollers, amb 60.694 habitants
- Les Franqueses del Vallès, amb 19.584 habitants
- Cardedeu, amb 18.210 habitants
- Canovelles, amb 16.145 habitants
- La Roca del Vallès, amb 10.536 habitants



Fig 4. Esquema dels municipis de l'entorn de Granollers i la seva població el 2017 (Font: Idescat)

La població de tots aquests municipis, i en especial la de Granollers, ha experimentat una tendència creixent els darrers anys. A continuació s'adjunta una gràfica que mostra aquestes evolucions:

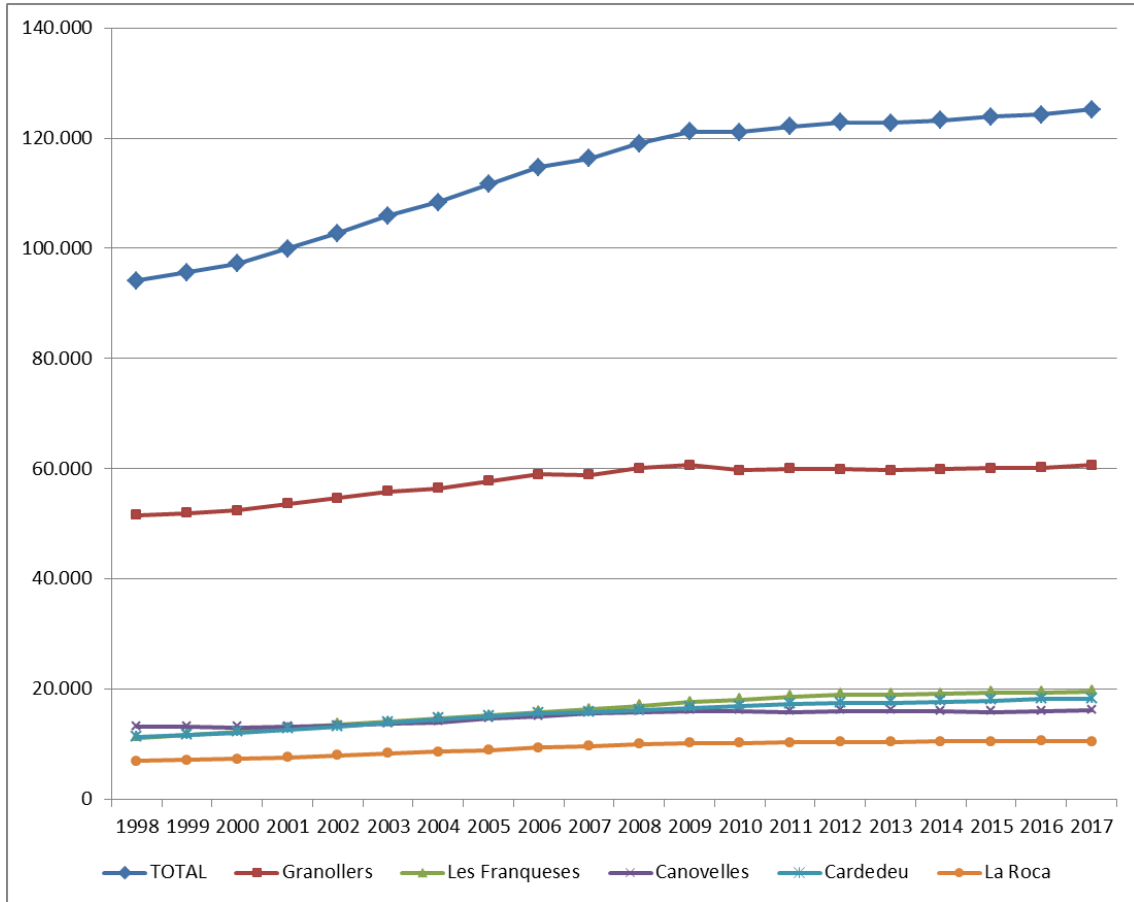


Fig 5. Evolució de la població als municipis de l'àmbit d'estudi entre el 1998 i el 2017 (Font: Idescat)

D'altra banda, s'adjunta també una gràfica on es pot fer un seguiment del creixement anual des del 1999:

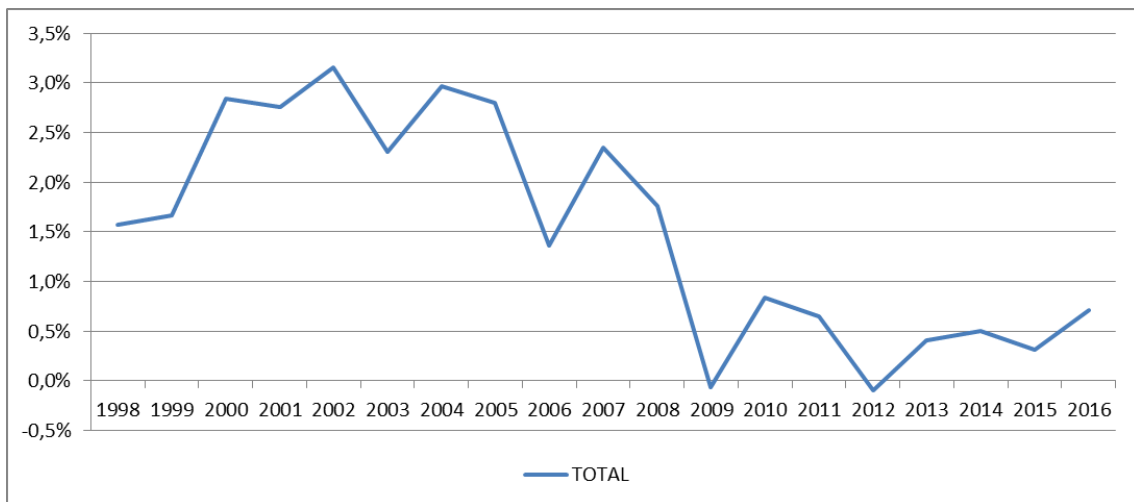


Fig 6. Creixement anual mig de la població als municipis de l'àmbit d'estudi entre el 1998 i el 2017 (Font: Idescat)

2.2 Anàlisi de les infraestructures de mobilitat

2.2.1 La xarxa viària

Les principals vies que recorren pel municipi són l'AP-7 i la C-17, les quals es comuniquen entre elles mitjançant la C-352 o Ronda de Granollers que exerceix la funció de circumval·lació del municipi.

La C-352 neix a la connexió amb la C-17 al sud de Granollers i mor també a la C-17 amb la connexió que hi té al nord de Granollers. Al llarg del seu recorregut, la C-352 intercepta altres vies d'accés al nucli de Granollers com la carretera del Masnou (BP-5002), la carretera del Coll de Parpers (C-1415c) que connecta amb la C-60 en direcció a Mataró i amb l'AP-7 i la carretera de Cardedeu (C-251).

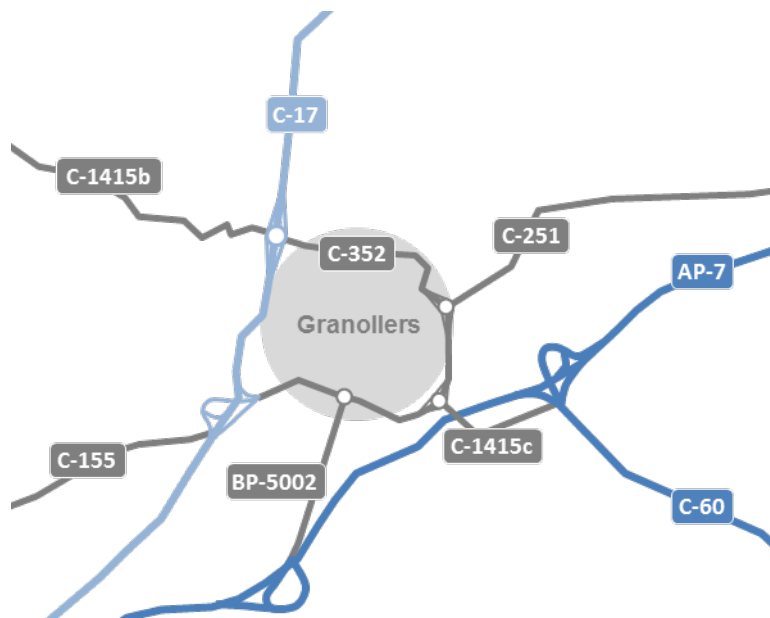


Fig 7. Esquema viari a l'entorn de Granollers

La C-352 és una via de titularitat de la Generalitat de Catalunya i forma part de la xarxa comarcal. En el seu tram sud disposa d'una doble calçada amb 2 carrils per sentit de circulació a més d'ambdues calçades laterals. En aquest tram, la ronda intercepta tres rotondes a nivell que donen accés tant a la trama urbana de la banda nord com al polígon industrial de la banda sud. La velocitat màxima de circulació en aquest tram és de 50 km/h.



Fig 8. Imatge de la secció tipus de la Ronda sud de Granollers (Font: Google maps)

Pel que fa a la C-17, aquesta és una via de titularitat de la Generalitat de Catalunya i que forma part de la xarxa bàsica primària. És una carretera de doble calçada amb 2 carrils per sentit de circulació i amb els sentits separats per una barrera tipus New Jersey. La velocitat màxima de circulació en aquest tram és de 100 km/h.

L'AP-7 per la seva banda, és una via de titularitat de l'Estat. És una carretera de doble calçada amb 3 carrils per sentit de circulació i una velocitat màxima de circulació de 120 km/h.

Pel que fa a la resta de xarxa viària, en relació amb l'objecte d'aquest estudi destaquen les següents carreteres:

- La BP-5002 o carretera del Masnou que connecta la C-352 amb l'AP-7 al sud de Granollers.
- La C-1415c o carretera del Coll de Parpers, que mitjançant la B-40z connecta amb la C-60 direcció Mataró o amb l'AP-7.
- La C-251 o carretera de Cardedeu.

2.2.2 La xarxa ferroviària

Pel que fa a les infraestructures ferroviàries de l'àmbit, existeixen dos corredors ferroviaris titularitat d'Adif, corresponents a les línies següents:

- L'Hospitalet de Llobregat – Puigcerdà
- Castelldefels – Granollers.



Fig 9. Plànol dels dos corredors ferroviaris de l'àmbit.

Pel que fa al corredor L'Hospitalet de Llobregat - Puigcerdà, en l'àmbit d'estudi disposa de dues estacions, *Granollers – Canovelles* i *Les Franqueses del Vallès* i és explotat per Renfe mitjançant els serveis ferroviaris següents:

- R3: L'Hospitalet de Llobregat – Puigcerdà per Vic, que compta amb 37 expedicions diàries per sentit.

Pel que fa al corredor Castelldefels - Granollers, en l'àmbit d'estudi disposa de tres estacions de viatgers, *Granollers Centre*, *Les Franqueses – Granollers Nord* i *Cardedeu* i una terminal intermodal de mercaderies. El corredor és explotat per Renfe mitjançant els serveis ferroviaris de viatgers següents:

- R2: Castelldefels – Granollers Centre, que compta amb 24 expedicions diàries per sentit.
- R2 Nord: Aeroport – Maçanet-Massanes per Granollers Centre, que compta amb 49 expedicions diàries per sentit.

3 Diagnosi de mobilitat

3.1 Situació actual de la mobilitat

Pel que fa a les intensitats mitjanes diàries (IMD) actuals a les vies de l'àmbit d'estudi s'ha consultat les dades disponibles al darrer Pla d'Aforaments de la Generalitat per tal de d'analitzar les corresponents càrregues de trànsit.

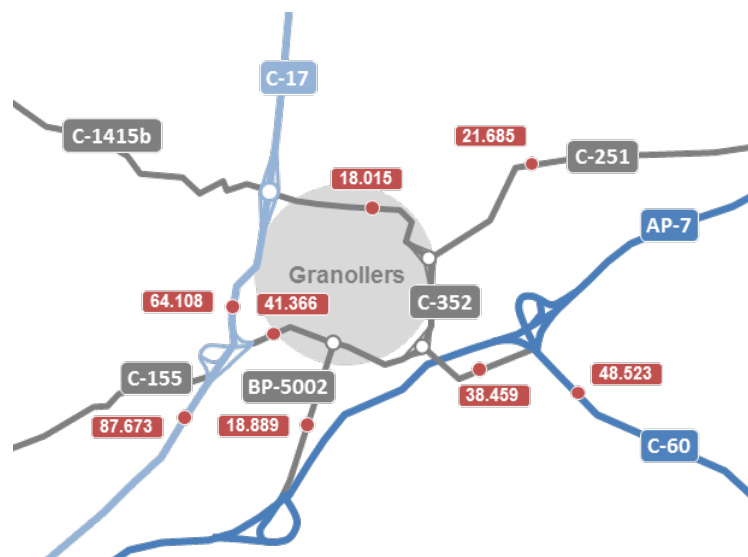


Fig 10. IMD del 2016 de les vies de la xarxa viària de l'àmbit d'estudi (Font: Pla aforaments Gencat 2016)

Destacar que a la part sud-oest de Granollers, al tram inferior de la C-17 la intensitat mitjana diària (IMD) és de 87.673 veh/dia i al tram següent és de 64.108 veh/dia, valors que mostren la rellevància de la connexió d'aquesta via amb la C-352. Pel que fa a la C-352 en aquest entorn, just abans d'arribar al nucli de Granollers, la seva IMD és de 41.366 veh/dia.

3.2 Sistema de captació de dades de trànsit

Per tal de dur a terme el present estudi s'ha comptat amb un sistema de seguiment del trànsit amb càmeres lectores de matrícules que, gràcies a que disposen d'una alta resolució i un sistema d'il·luminadors de leds infrarojos, permeten captar vehicles a altes velocitats, amb trànsit dens i en condicions de llum desfavorables. Durant l'estudi s'ha comprovat la seva fiabilitat en la identificació de matrícules i s'ha vist que aquesta era de del 98%.



Fig 11. Càmera lectora de matrícules

D'altra banda, també s'ha col·locat un aforador a cada punt on hi havia instal·lada una càmera, per tal de verificar també la seva fiabilitat en la detecció de vehicles, i s'ha vist que els volums detectats tant per càmeres com per aforadors eren molt similars.

Per altra banda, per tal de complementar aquestes dades, també s'han col·locat tres aforadors de suport a la ronda sud que han permès analitzar la variació dels volums de trànsit en els diferents trams de la ronda.



Fig 12. Dispositius de captació de dades de trànsit utilitzats

El conjunt de càmeres instal·lades ha permès identificar el recorregut que fan els vehicles que circulen per la Ronda Sud de Granollers poden caracteritzar aquest trànsit en funció dels seus itineraris i el tipus de dia.

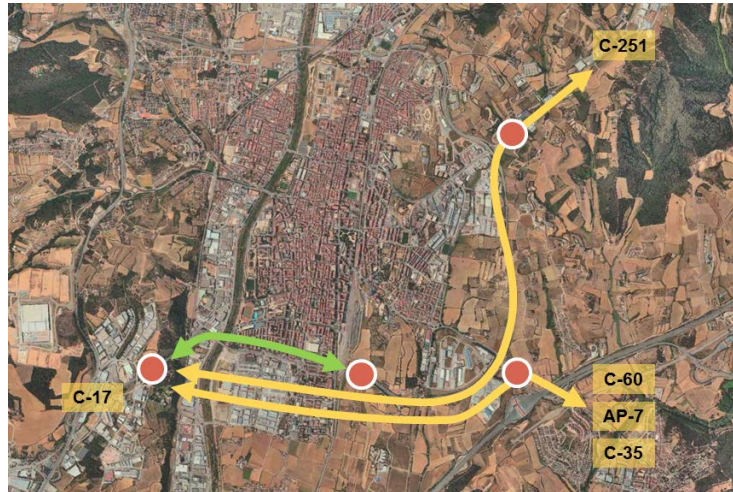


Fig 13. Itineraris analitzats

Per obtenir les dades de trànsit es van dur a terme dues campanyes, una per cada sentit de circulació:

- La primera campanya, corresponent al trànsit en sentit est, es va fer del dissabte 20 d'octubre fins al divendres 26 d'octubre
- La segona campanya, corresponent al trànsit en sentit oest, es va fer del divendres 23 de novembre fins el dijous 29 de novembre.

Així doncs, en total es va enregistrar una setmana complerta en cadascun dels sentits amb tots els dispositius de captació de dades simultàniament.

3.3 Anàlisi de la mobilitat viària

Amb totes les dades recollides s'han obtingut els volums de trànsit diari en els diferents punts d'anàlisi així com en els diferents itineraris, distingint entre dia feiner i dia festiu i identificant la part corresponent als vehicles pesants.

3.3.1 Mobilitat viària en dia feiner

Dades globals

Les intensitats mitjanes diàries (IMD) detectades en els 4 punts on estaven les càmeres en un dia feiner han estat les següents:

- **Càmera número 1:** ha enregistrat un total de 51.600 vehicles, dels quals 2.500 són vehicles pesants.
- **Càmera número 2:** ha enregistrat un total de 39.600 vehicles, dels quals 2.200 són vehicles pesants.
- **Càmera número 3:** ha enregistrat 47.600 vehicles al dia, dels quals 2.400 són vehicles pesants.
- **Càmera número 4:** ha enregistrat un total de 21.800 vehicles al dia, dels quals 1.000 són vehicles pesants.
- D'altra banda, **l'aforador** situat al centre de la ronda sud ha captat un volum de vehicles diari de 24.600, dels quals 1.600 són pesants.

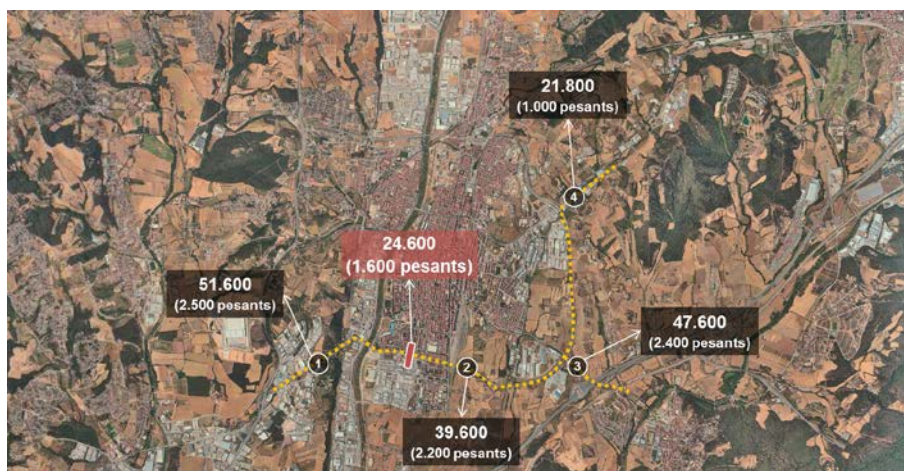


Fig 14. IMD enregistrada en dia feiner als diferents punts de control

Entrant en detall a la ronda sud de Granollers, observant les dades obtingudes pels aforadors de suport s'ha vist el següent:

- l'aforador situat més a l'oest de la ronda ha captat 36.200 vehicles al dia,
- l'aforador situat al centre n'ha captat 24.600 i, finalment,
- l'aforador situat a l'est ha captat un total de 25.000 vehicles.



Fig 15. Detall de la IMD enregistrada en dia feiner als punts de control de la ronda sud

Anàlisi d'itineraris

Pel que fa als volums enregistrats en els diferents itineraris, resulta que el volum total de vehicles que fan la ronda sud completa en dia feiner és de 12.800 vehicles al dia, dels quals 900 són pesants. D'aquests, 7.500 vehicles es podrien catalogar com a trànsit de pas que no tindrien relació amb el municipi de Granollers i que realitzarien els itineraris següents:

- uns 6.100 vehicles al dia es dirigiria o provindria de la C-1415c, i
- uns 1.400 vehicles al dia es dirigiria o provindria de la C-251.

Tenint present que el trànsit total que circula pel punt central de la ronda sud és de 24.600 vehicles, es pot concloure que

- uns 12.800 vehicles al dia – un 50% del total de la ronda sud – recorren la ronda sud en la seva totalitat, i
- d'aquests, uns 7.500 vehicles al dia – un 30% del total de la ronda sud – podria catalogar-se com a trànsit de pas que no tindrien relació amb Granollers i que es dirigeixen o provenen de la C-1415c o la C-251.

La distribució horària del trànsit que fa la ronda sud completa en dia feiner és relativament homogeni des de les 5h del matí fins a les 21h, amb tres pics remarcables a les 7h, a les 13h i a les 19h. Pel que fa a la distribució horària dels vehicles pesants en dia feiner, es detecta un pic remarcable entre les 11h i les 12h.

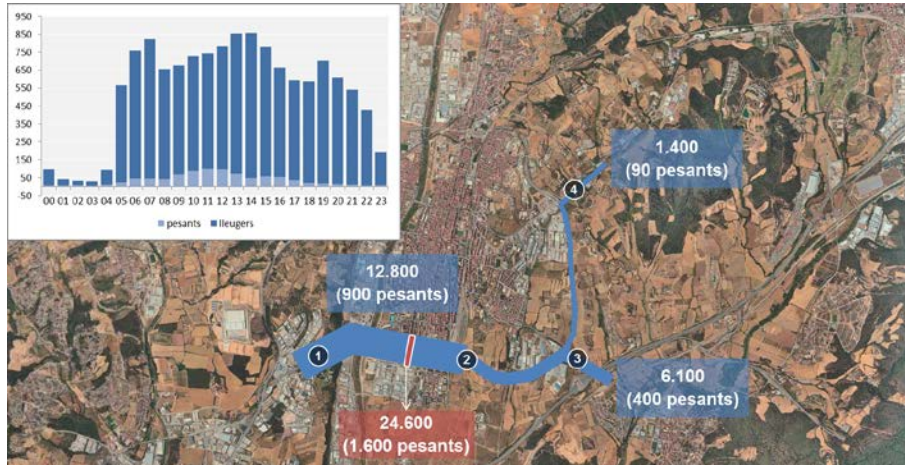


Fig 16. Volum de trànsit diari enregistrat en dia feiner als diferents trams d'estudi i distribució horària

Anàlisi per sentits

Entrant en el detall per sentits, entre les càmeres 1 i 2 han circulat un total de 5.600 vehicles al dia en sentit est (400 pesants), dels quals 2.800 (200 pesants) han continuat cap a la C-1415c i 700 (65 pesants) cap a la C-251.

Mentre que en l'altre sentit, l'oest, s'han enregistrat 7.200 vehicles al dia (500 pesants), dels quals 3.300 vehicles (200 pesants) són provinents de la C-1415c i 700 vehicles (25 pesants) provenen de la C-251.

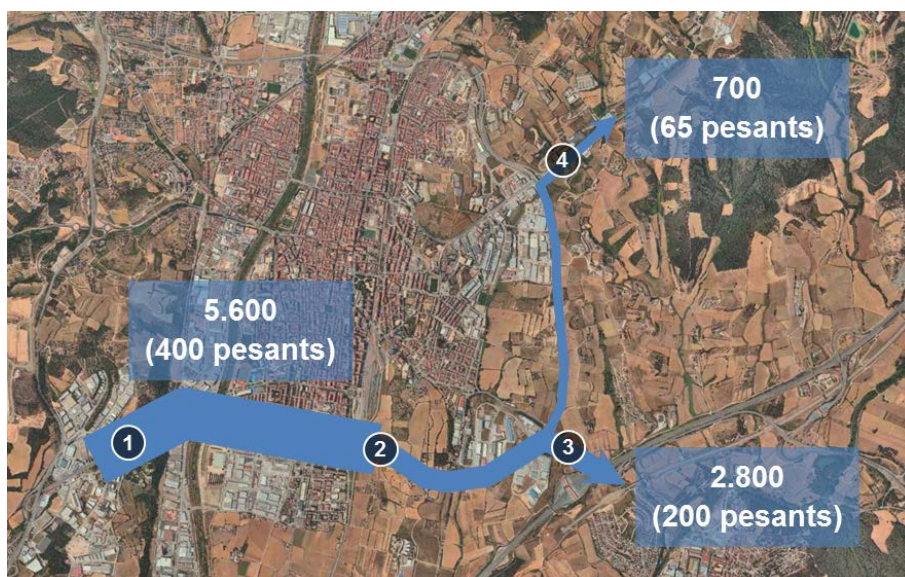


Fig 17. Volum de trànsit diari enregistrat en dia feiner en sentit est als diferents trams d'estudi

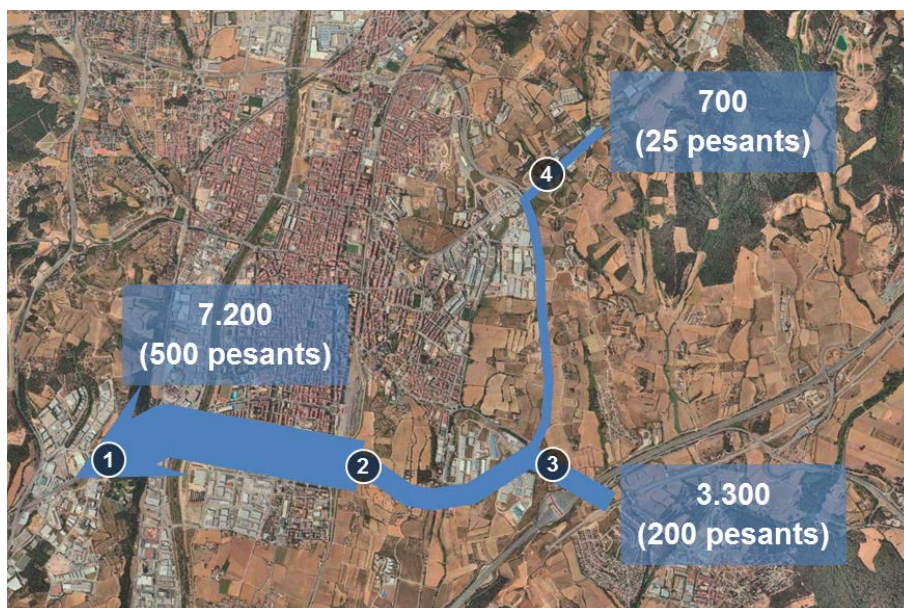


Fig 18. Volum de trànsit diari enregistrat en dia feiner en sentit oest als diferents trams d'estudi

3.3.2 Mobilitat viària en dia festiu

Dades globals

Les intensitats mitjanes diàries (IMD) detectades en els 4 punts on estaven les càmeres en un dia festiu han estat les següents:

- **Càmera número 1:** ha enregistrat un total de 33.300 vehicles, dels quals 300 són vehicles pesants.
- **Càmera número 2:** ha enregistrat un total de 30.300 vehicles, dels quals 300 són vehicles pesants.
- **Càmera número 3:** ha enregistrat 37.100 vehicles al dia, dels quals 400 són vehicles pesants.
- **Càmera número 4:** ha enregistrat un total de 18.100 vehicles al dia, dels quals 100 són vehicles pesants.
- D'altra banda, l'**aforador** situat al centre de la ronda sud ha captat un volum de vehicles diari de 20.000, dels quals 300 són pesants.

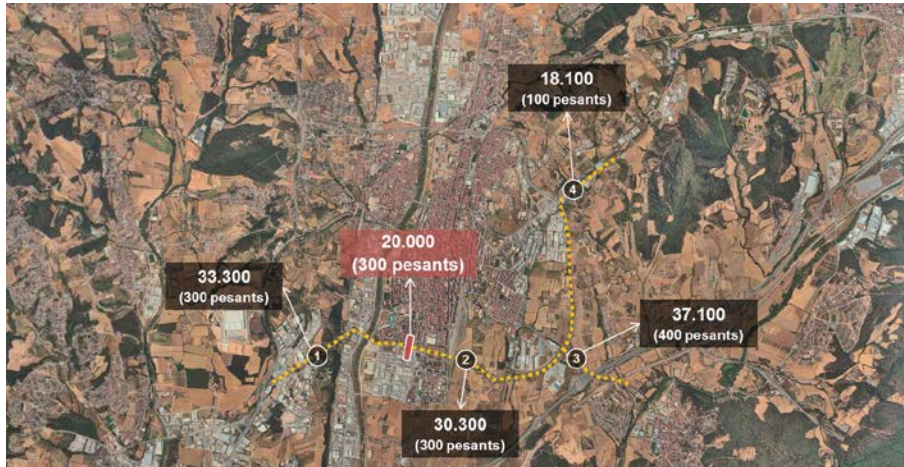


Fig 19. IMD enregistrada en dia festiu als diferents punts de control

Entrant en detall a la ronda sud de Granollers, observant les dades obtingudes pels aforadors de suport s'ha vist el següent:

- l'aforador situat més a l'oest de la ronda ha captat 27.000 vehicles al dia,
- l'aforador situat al centre n'ha captat 20.000 i, finalment,
- l'aforador situat a l'est ha captat un total de 22.200 vehicles.



Fig 20. Detall de la IMD enregistrada en dia festiu als punts de control de la ronda sud

Anàlisi d'itineraris

Pel que fa als volums enregistrats en els diferents itineraris, resulta que el volum total de vehicles que fan la ronda sud complerta en dia feiner és de 12.000 vehicles al dia, dels quals 130 són pesants. D'aquests, 8.100 vehicles es podrien catalogar com a trànsit de pas que no tindrien relació amb el municipi de Granollers i que realitzen els itineraris següents:

- uns 6.200 vehicles al dia es dirigiria o provindria de la C-1415c, i
- uns 1.900 vehicles al dia es dirigiria o provindria de la C-251.

Tenint present que el trànsit total que circula pel punt central de la ronda sud és de 20.000 vehicles, es pot concloure que

- uns 12.000 vehicles al dia – un 60% del total de la ronda sud – recorren la ronda sud en la seva totalitat, i
- d'aquests, uns 8.100 vehicles al dia – un 40% del total de la ronda sud – podria catalogar-se com a trànsit de pas que no tindrien relació amb Granollers i que es dirigeixen o provenen de la C-1415c o la C-251.

La distribució horària del trànsit que fa la ronda sud complerta en dia festiu presenta una corba creixent des de les 5h fins a les 13h, amb dos pics remarcables a les 13h i a les 19h, moment a partir del qual torna a decreixer significativament. Pel que fa a la distribució horària del trànsit de pas de vehicles pesants en dia festiu, és molt baix, amb valors de l'ordre de 10 vehicles/hora.

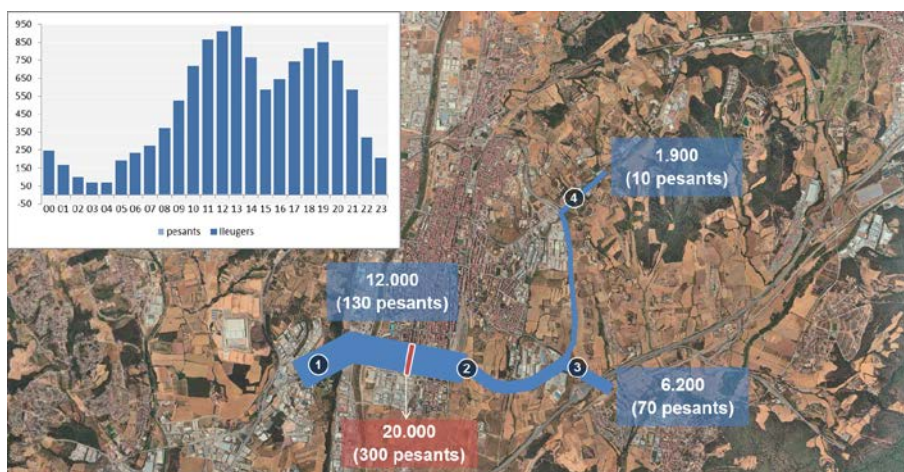


Fig 21. Volum de trànsit diari enregistrat en dia festiu als diferents trams d'estudi i distribució horària

Anàlisi per sentits

Entrant en el detall per sentits, entre les càmeres 1 i 2 han circulat un total de 5.200 vehicles al dia en sentit est (60 pesants), dels quals 2.700 (35 pesants) han continuat cap a la C-1415c i 900 (5 pesants) cap a la C-251.

En l'altre sentit, l'oest, s'han enregistrat 6.800 vehicles al dia (70 pesants), dels quals 3.500 vehicles (35 pesants) són provinents de la C-1415c i 1.000 vehicles (5 pesants) provenen de la C-251.

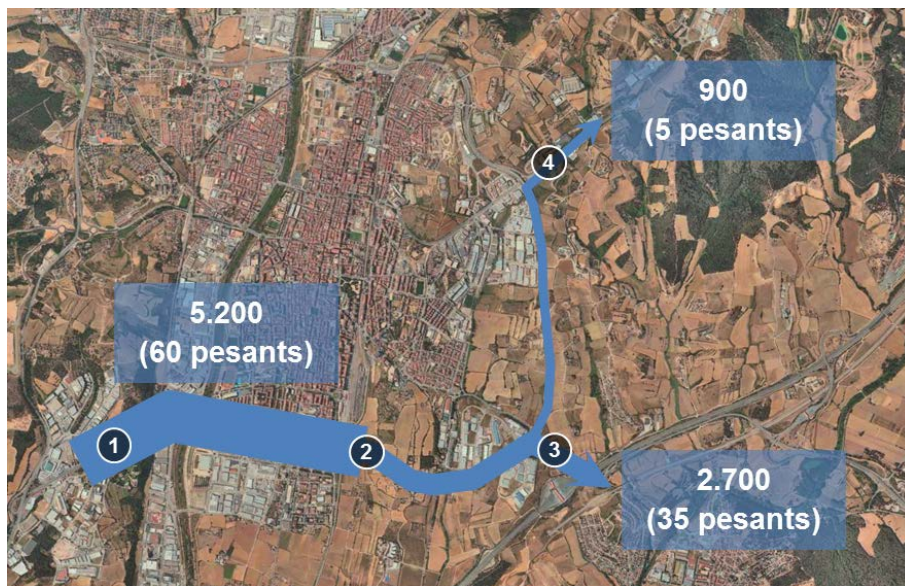


Fig 22. Volum de trànsit diari enregistrat en dia festiu en sentit est als diferents trams d'estudi

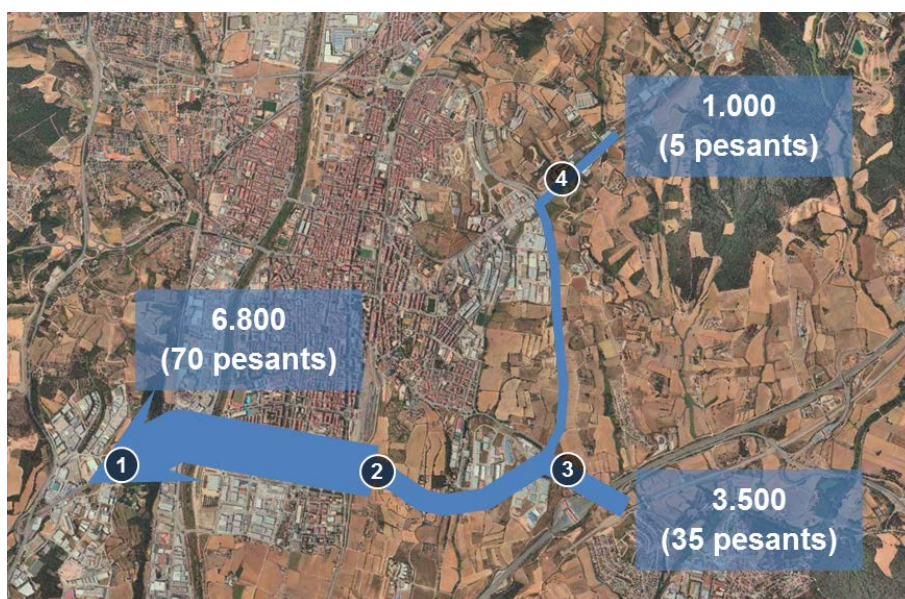


Fig 23. Volum de trànsit diari enregistrat en dia festiu en sentit oest als diferents trams d'estudi

4 Conclusions

1. El tram sud de la ronda de Granollers separa el polígon industrial de Palou Nord i la zona sud del nucli urbà de la part més cèntrica de Granollers, i dona accés a ambdós àmbits a través de les calçades laterals i les diverses rotondes que s'hi connecten.
2. Donada la seva situació, la ronda sud de Granollers és una via que recull, d'una banda, el trànsit d'accés i dispersió de Granollers i, de l'altra, el trànsit de pas propi d'una via que connecta la C-17 amb el municipi i la resta de carreteres de l'entorn.
3. L'objecte del present estudi és analitzar aquesta doble funcionalitat de la ronda sud de Granollers, tot identificant els volums de trànsit associats a cada moviment.
4. Per tal de dur a terme el present estudi s'ha comptat amb un sistema de seguiment del trànsit amb càmeres lectores de matrícules complementades amb diversos aforadors
5. S'han realitzat dues campanyes de captació de dades: del 20 al 26 d'octubre es va captar el trànsit en sentit est i del 23 al 29 de novembre en sentit oest.

Resultats

6. En dia feiner, el trànsit total que circula pel punt central de la ronda sud és de 24.600 vehicles, dels quals
 - uns 12.800 vehicles al dia – un 50% del total de la ronda sud – recorren la ronda sud en la seva totalitat , i
 - d'aquests, uns 7.500 vehicles al dia – un 30% del total de la ronda sud – podria catalogar-se com a trànsit de pas que no tindrien relació amb Granollers i que es dirigeixen o provenen de la C-1415c o la C-251.
7. En dia festiu, el trànsit total que circula pel punt central de la ronda sud és de 20.000 vehicles, dels quals
 - uns 12.000 vehicles al dia – un 60% del total de la ronda sud – recorren la ronda sud en la seva totalitat , i
 - d'aquests, uns 8.100 vehicles al dia – un 40% del total de la ronda sud – podria catalogar-se com a trànsit de pas que no tindrien relació amb Granollers i que es dirigeixen o provenen de la C-1415c o la C-251.

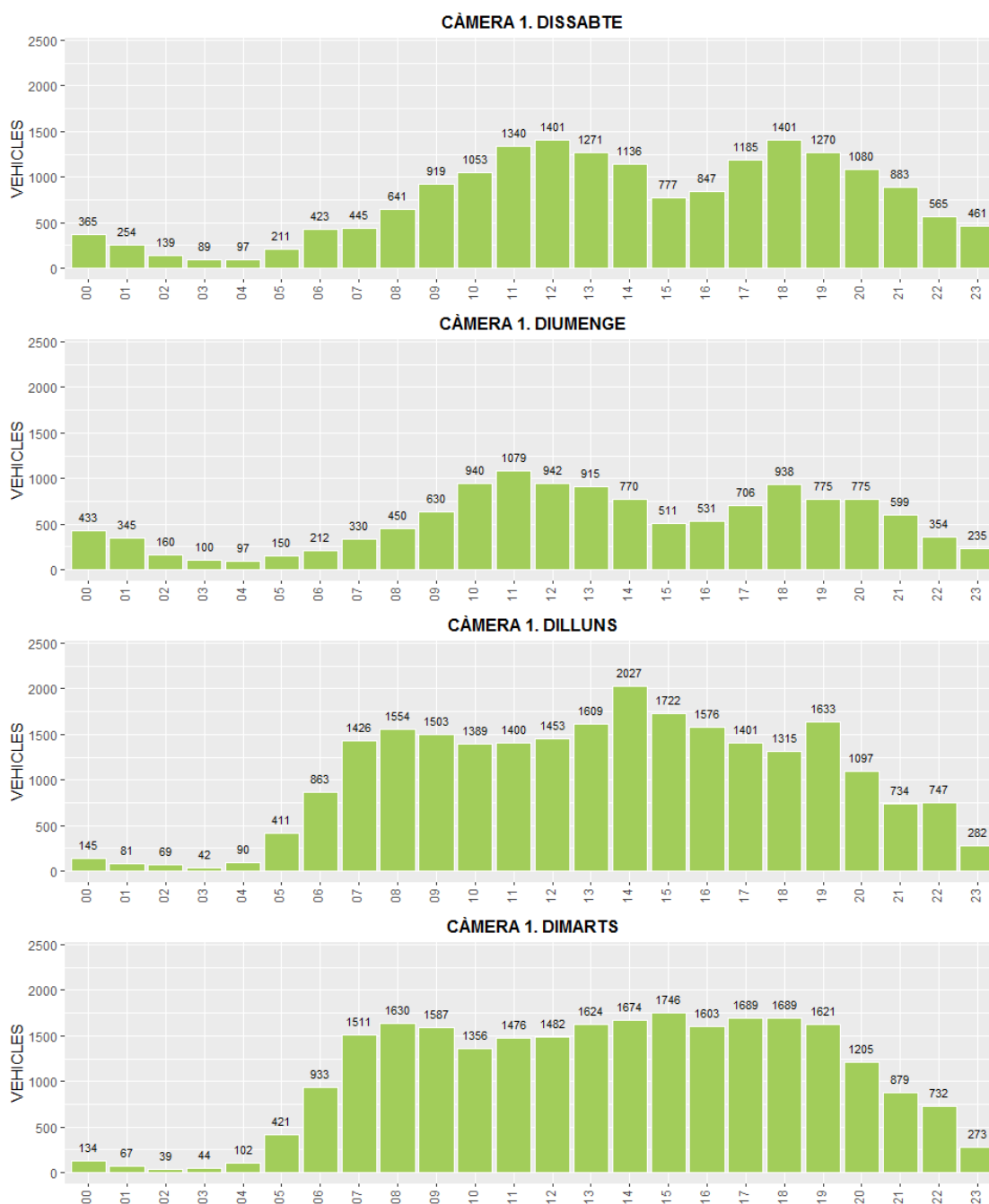
5 Annex. Informe de resultats

Estudi de trànsit. Ronda Sud de Granollers (C-352)

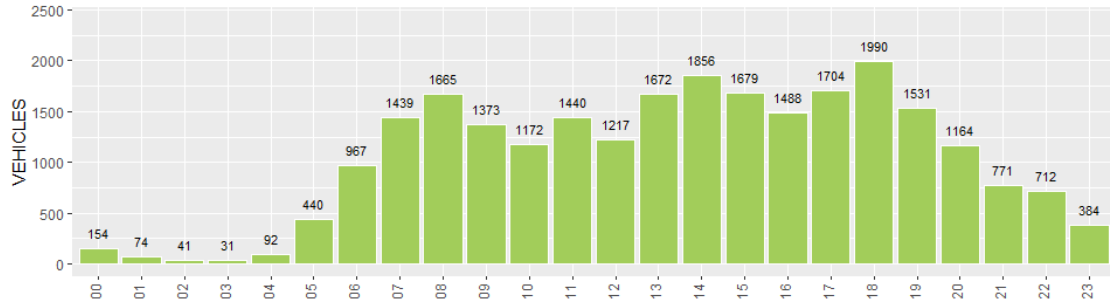
Sentit Est

Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 1

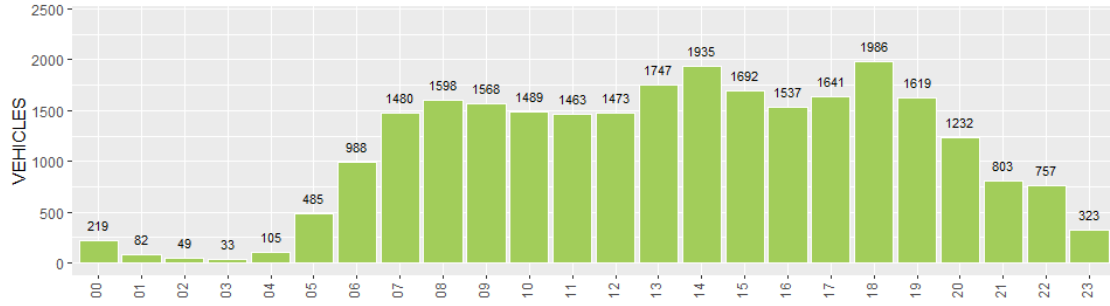
entre el **dissabte, 20 de octubre de 2018** i el **divendres, 26 de octubre de 2018**



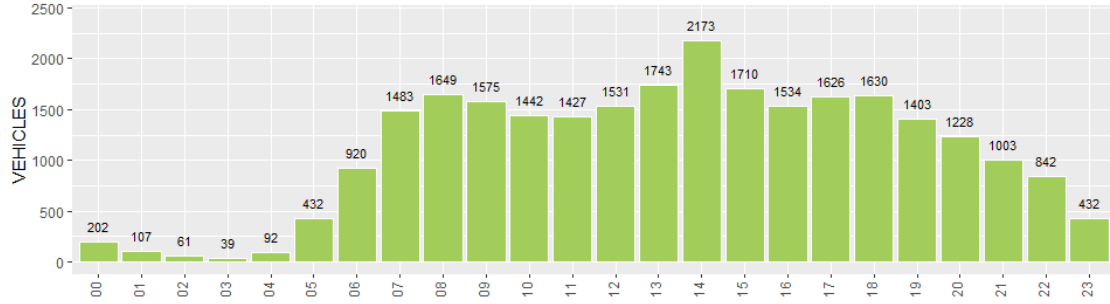
CÂMERA 1. DIMECRES



CÂMERA 1. DIJOUS

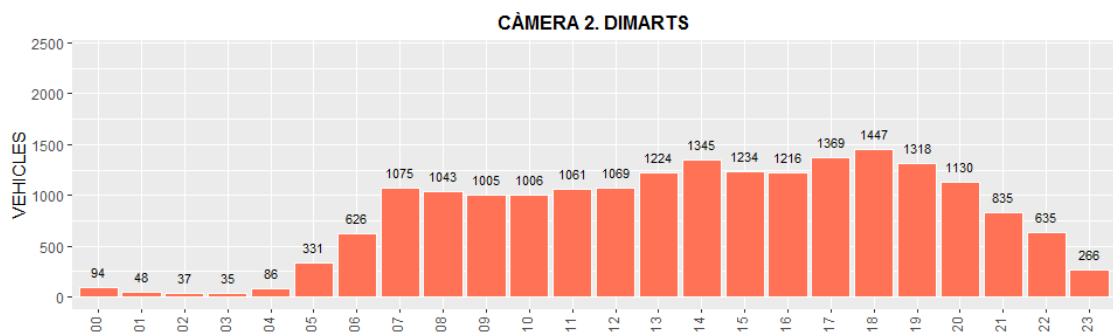
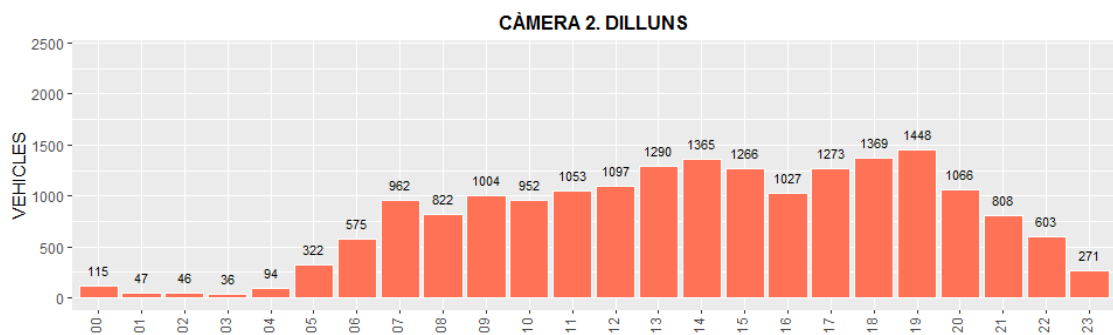
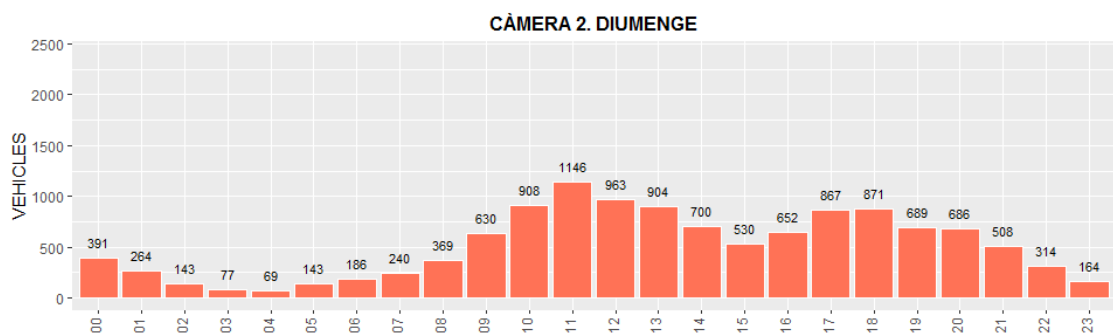
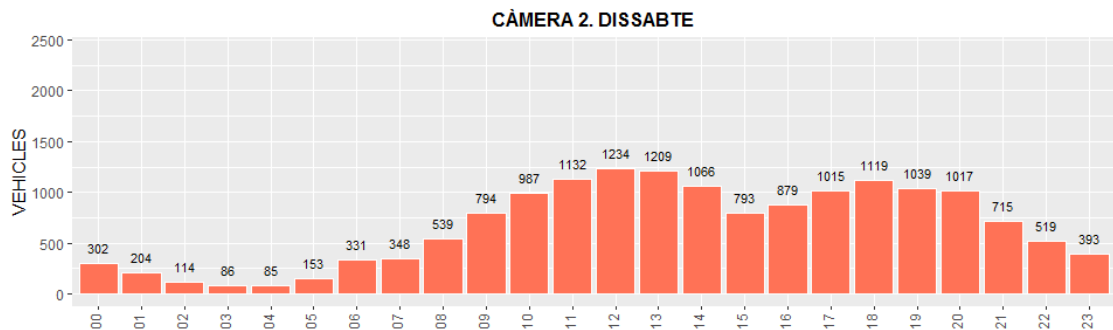


CÂMERA 1. DIVENDRES

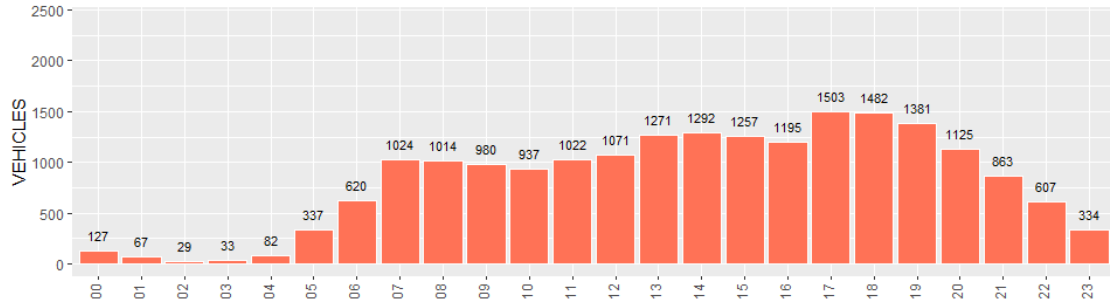


Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 2

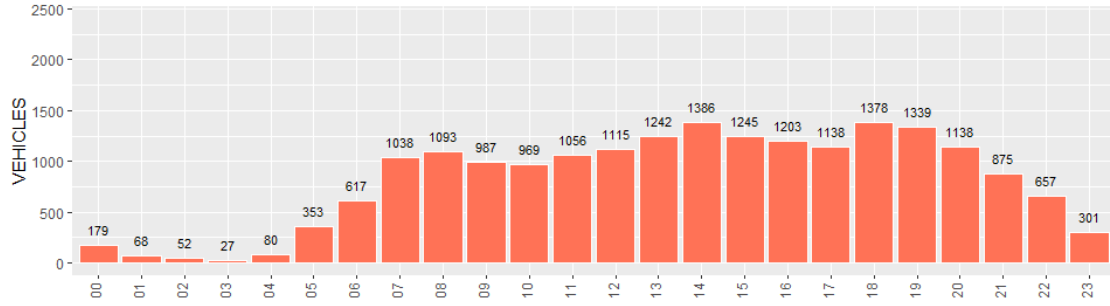
entre el dissabte, 20 de octubre de 2018 i el divendres, 26 de octubre de 2018



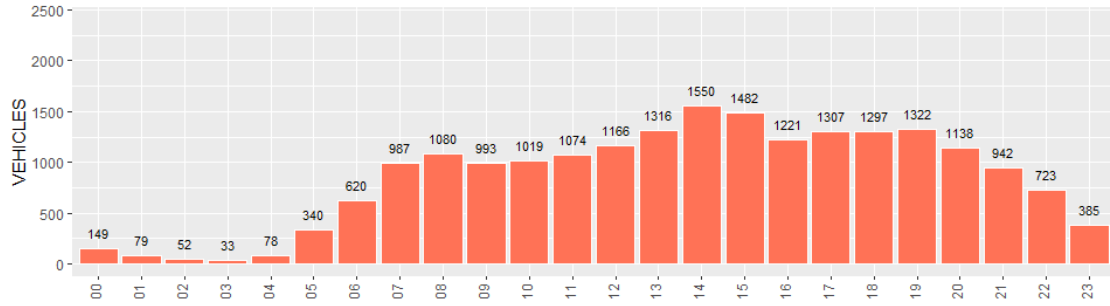
CÂMERA 2. DIMECRES



CÂMERA 2. DIJOUS

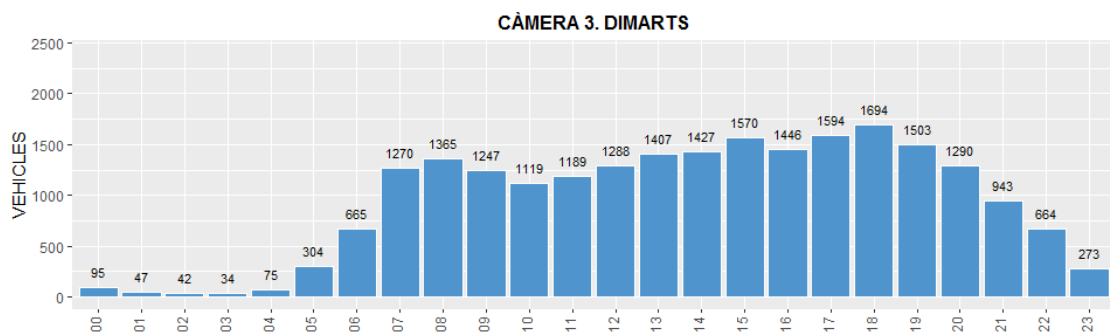
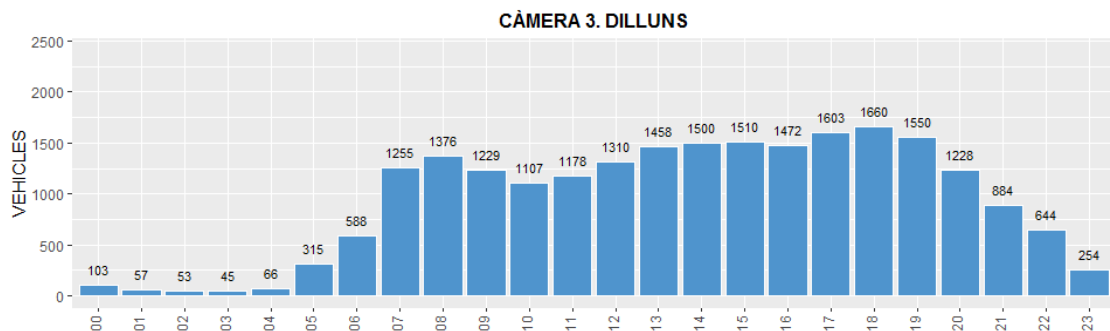
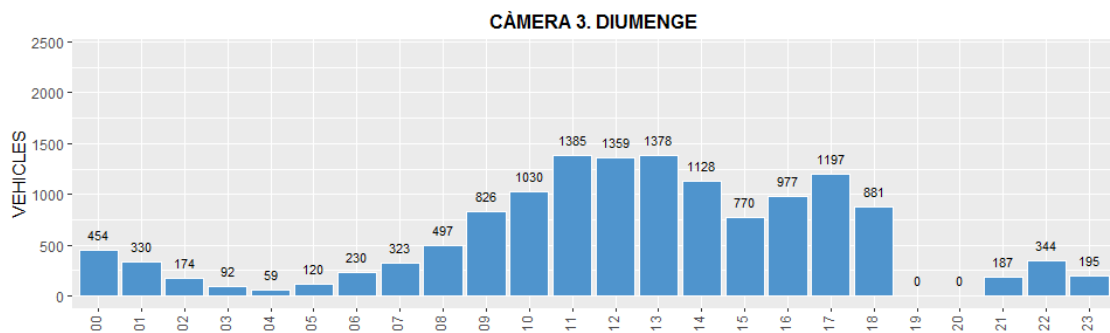
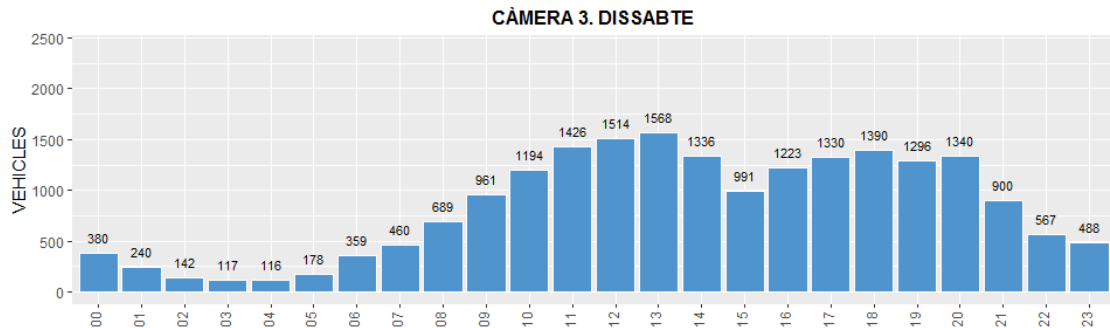


CÂMERA 2. DIVENDRES

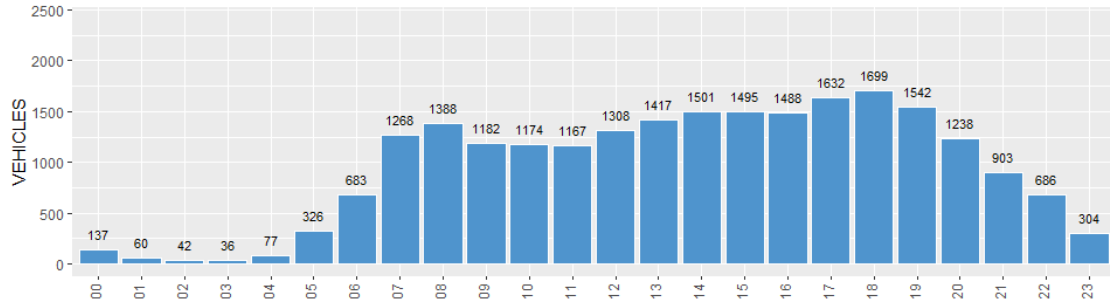


Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 3

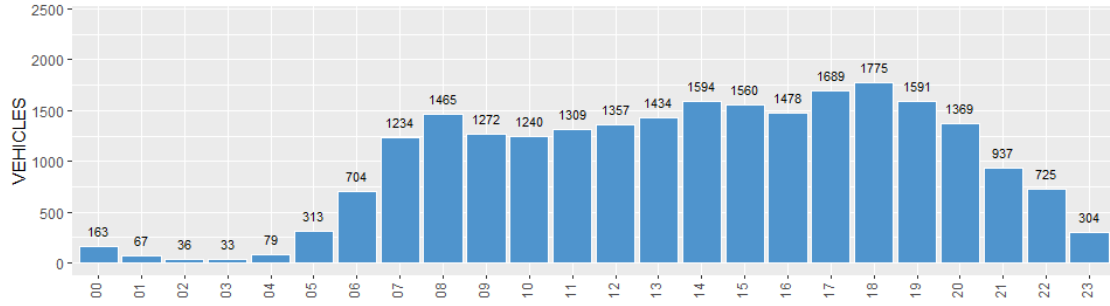
entre el dissabte, 20 de octubre de 2018 i el divendres, 26 de octubre de 2018



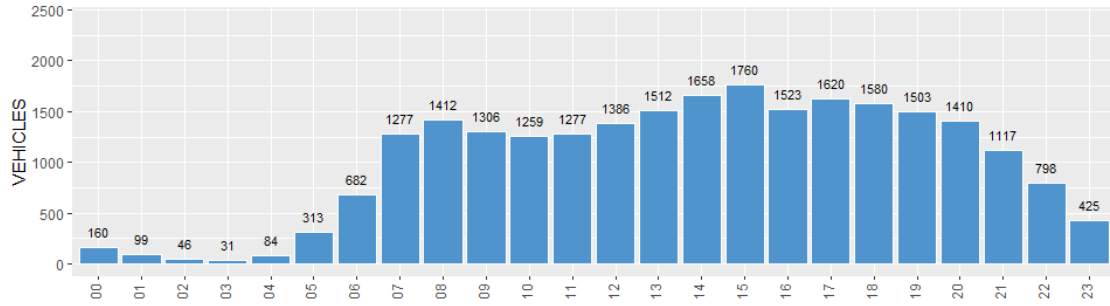
CÂMERA 3. DIMECRES



CÂMERA 3. DIJOUS

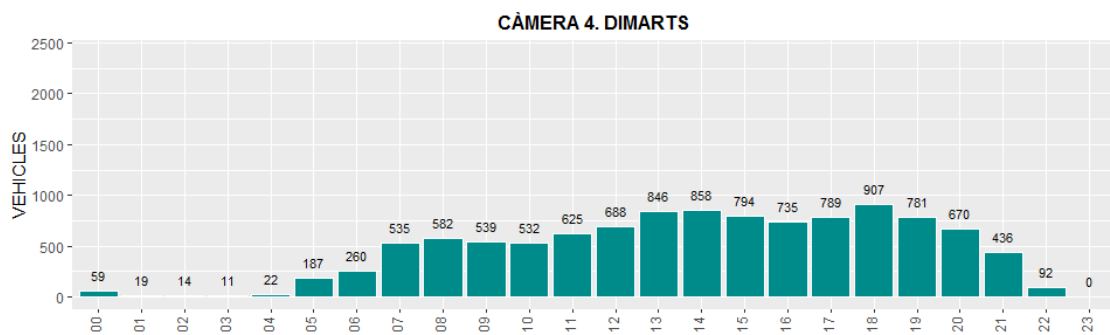
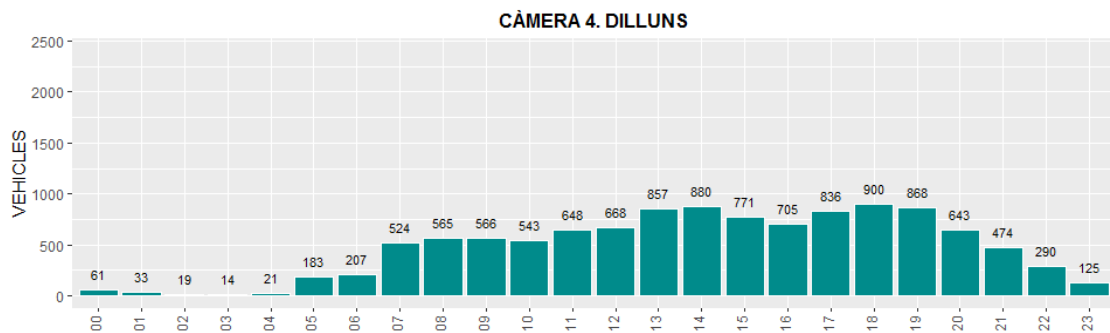
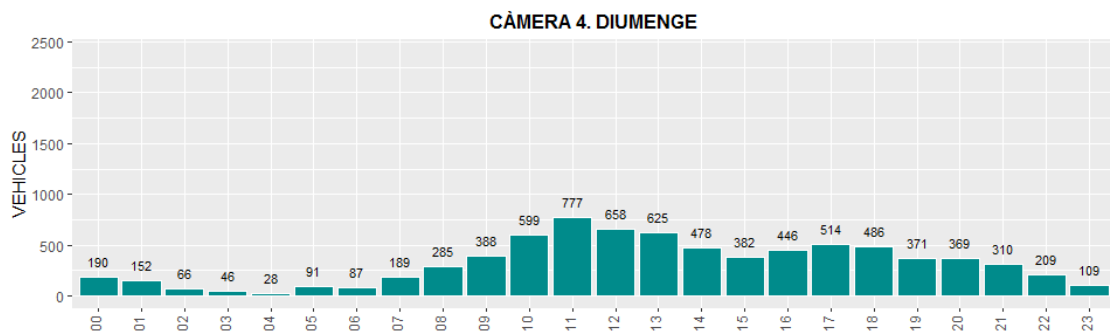
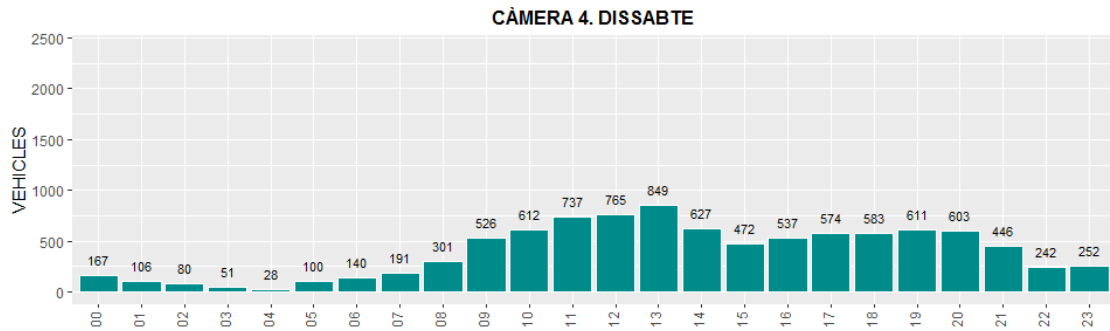


CÂMERA 3. DIVENDRES

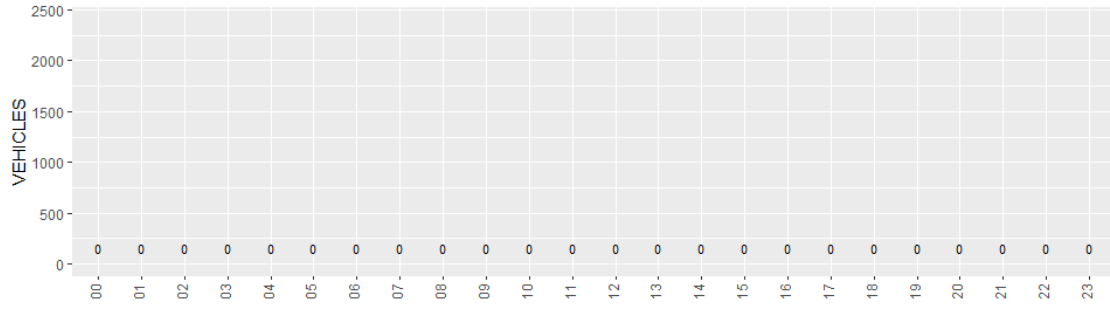


Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 4

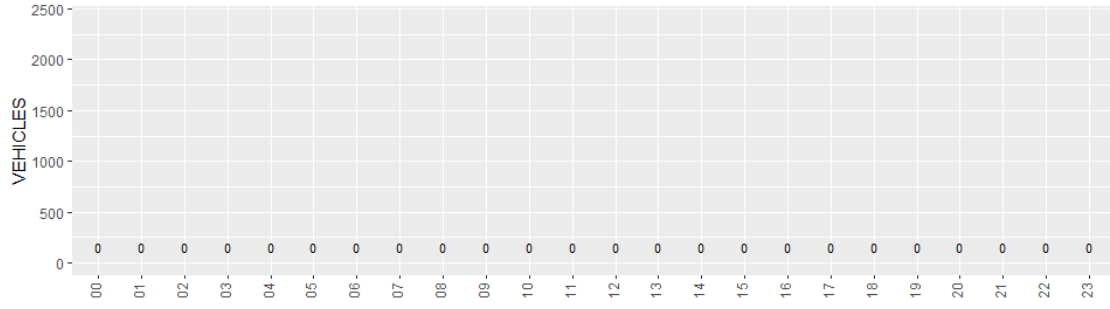
entre el dissabte, 20 de octubre de 2018 i el divendres, 26 de octubre de 2018



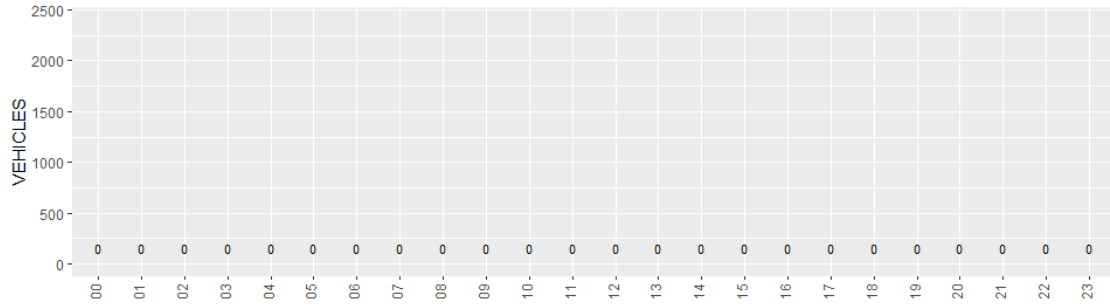
CÂMERA 4. DIMECRES



CÂMERA 4. DIJOUS



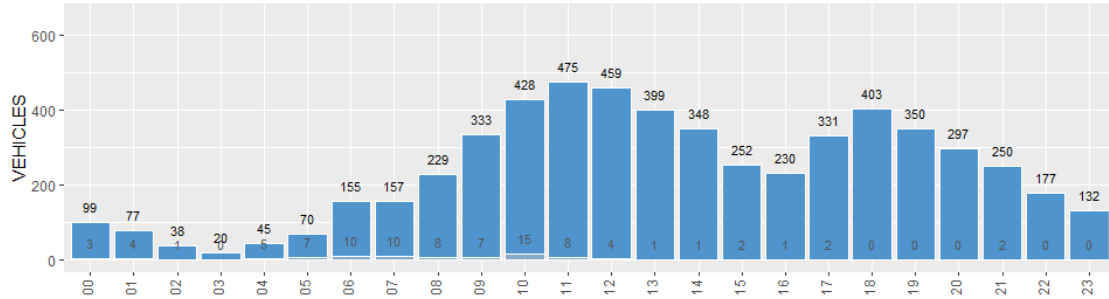
CÂMERA 4. DIVENDRES



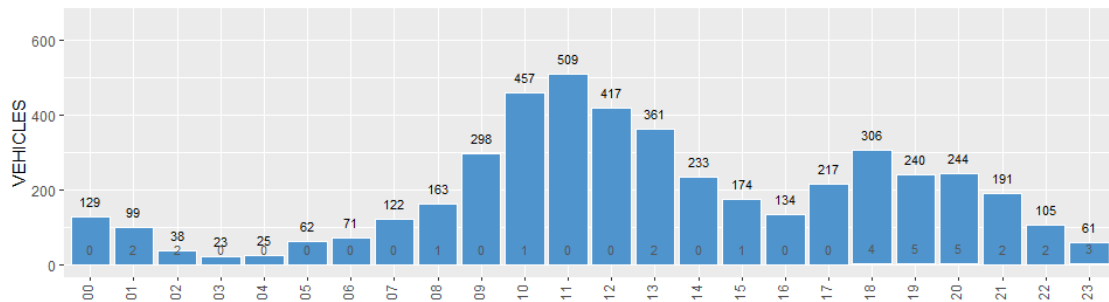
Intensitats horàries registrades per les CÀMERES 1 i 2

entre el dissabte, 20 de octubre de 2018 i el divendres, 26 de octubre de 2018

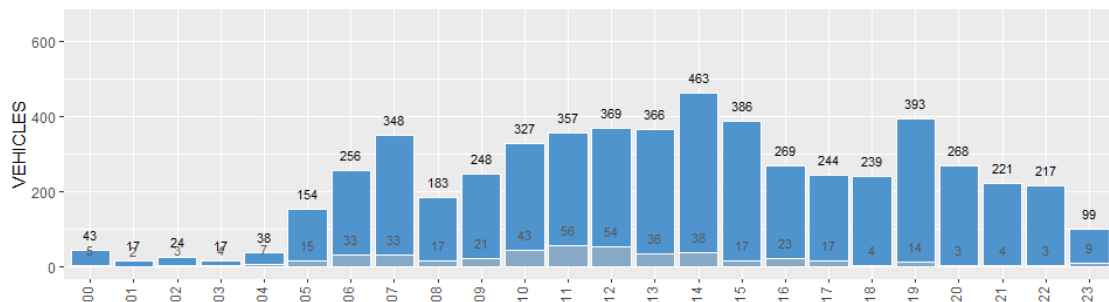
CÀMERES 1 i 2. DISSABTE



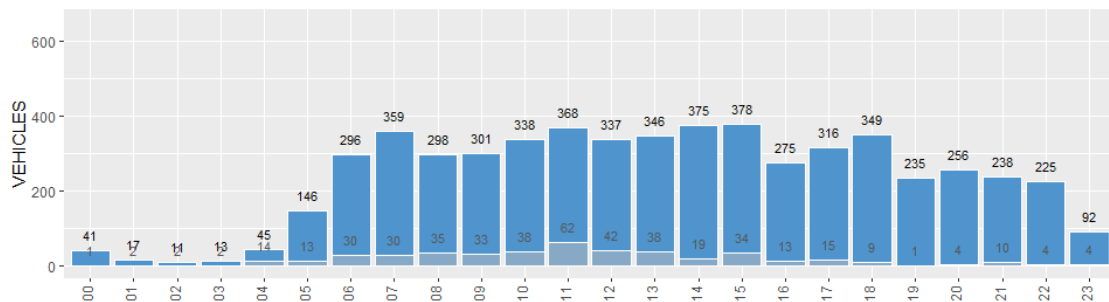
CÀMERES 1 i 2. DIUMENGE



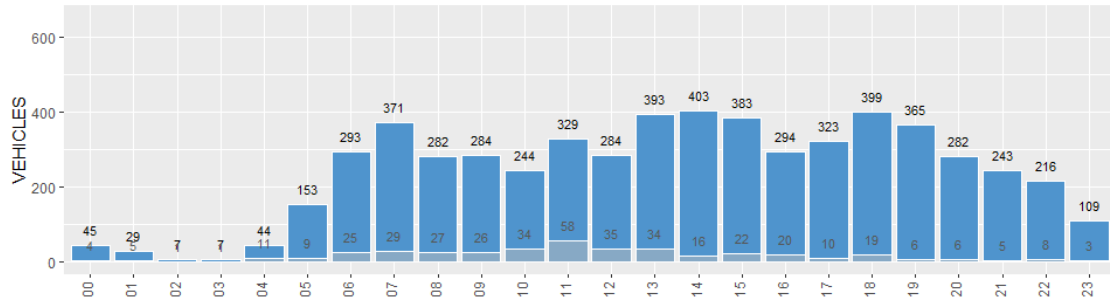
CÀMERES 1 i 2. DILLUNS



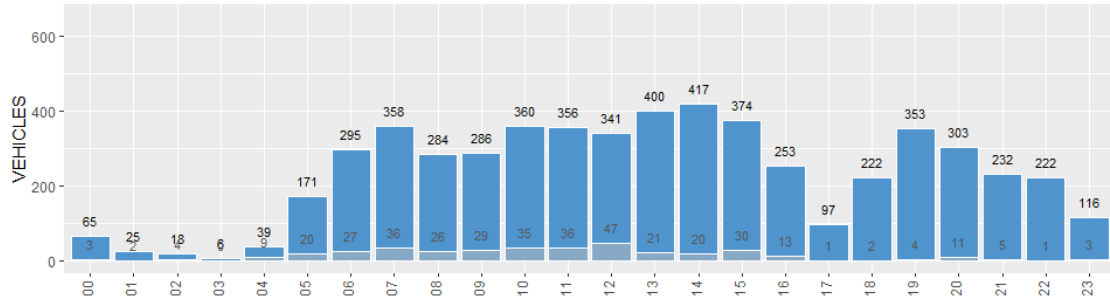
CÀMERES 1 i 2. DIMARTS



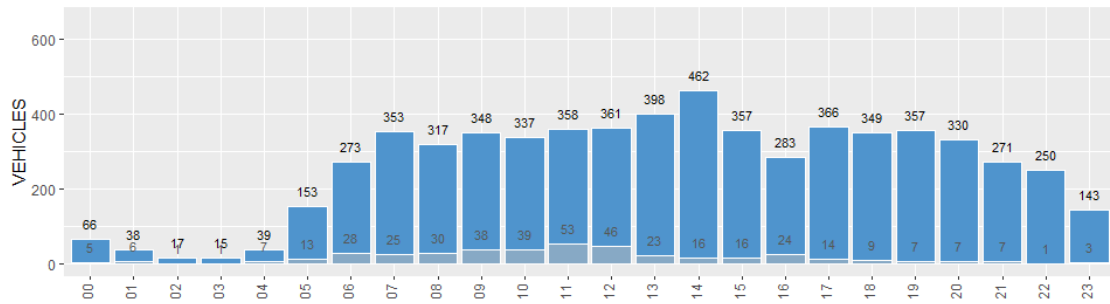
CÀMERES 1 i 2. DIMECRES



CÀMERES 1 i 2. DIJOS

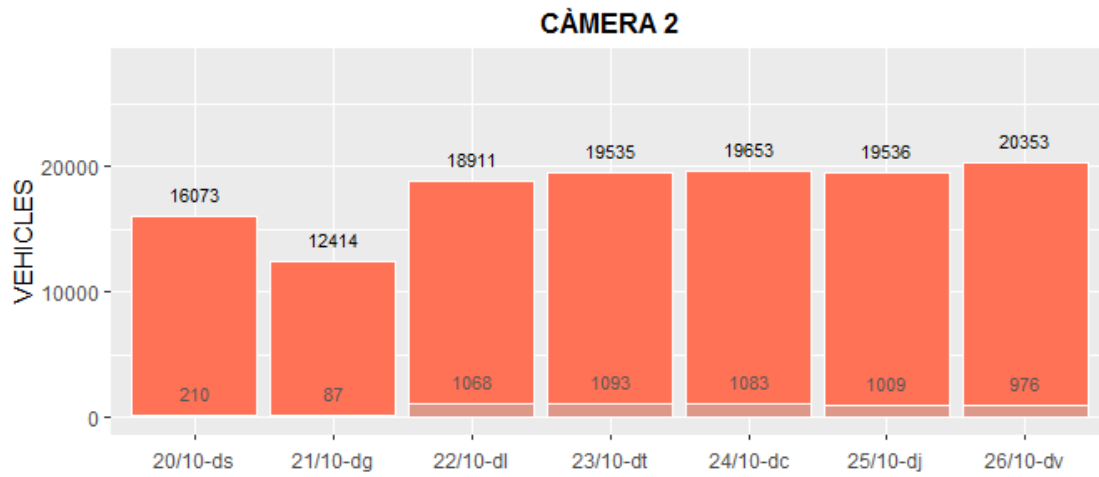
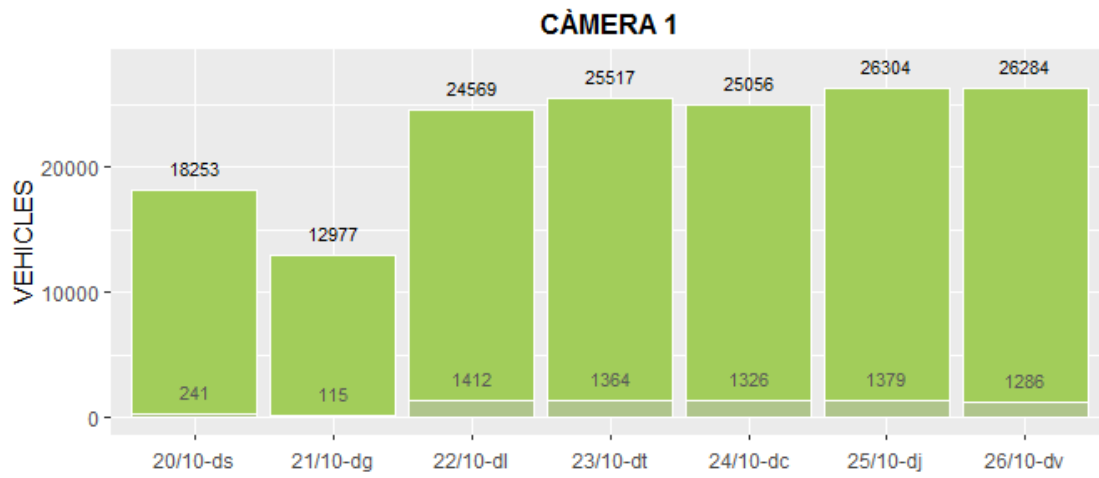


CÀMERES 1 i 2. DIVENDRES

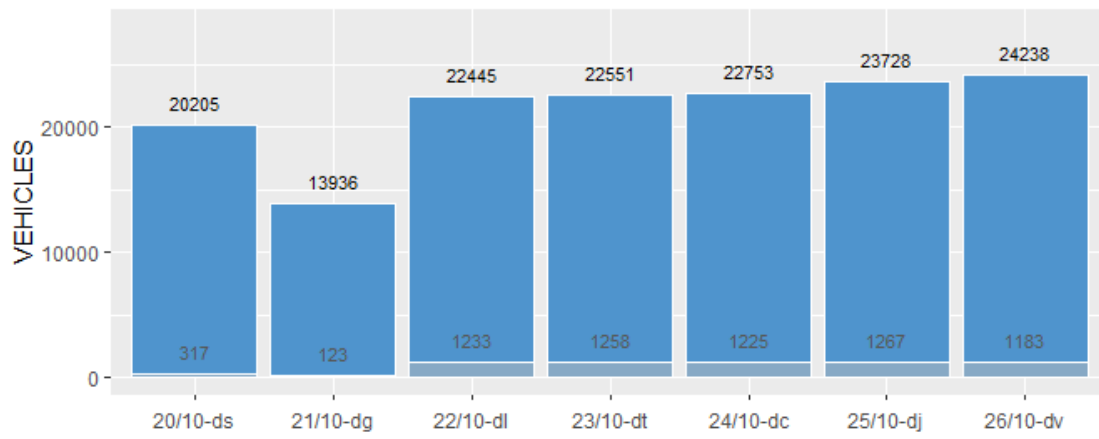


Intensitats diàries registrades per cada càmera

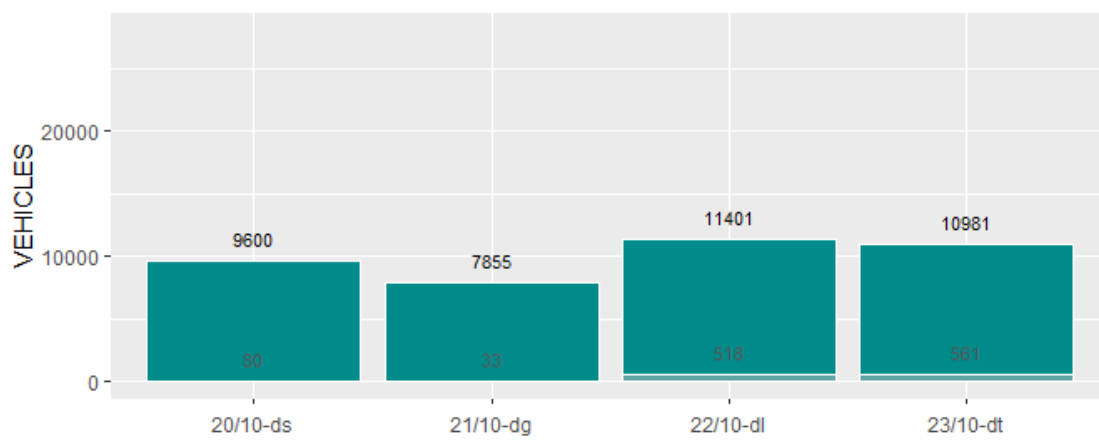
entre el **dissabte, 20 de octubre de 2018** i el **divendres, 26 de octubre de 2018**



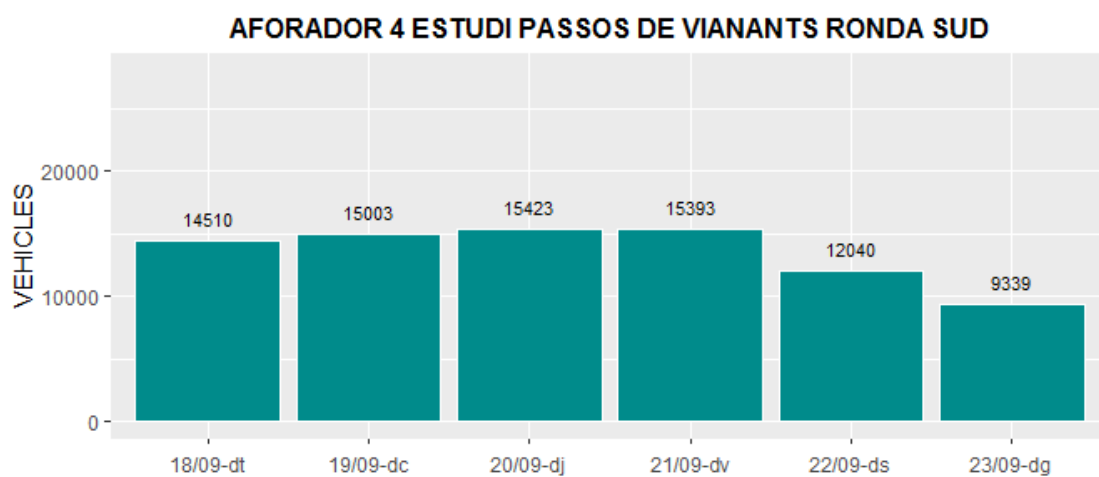
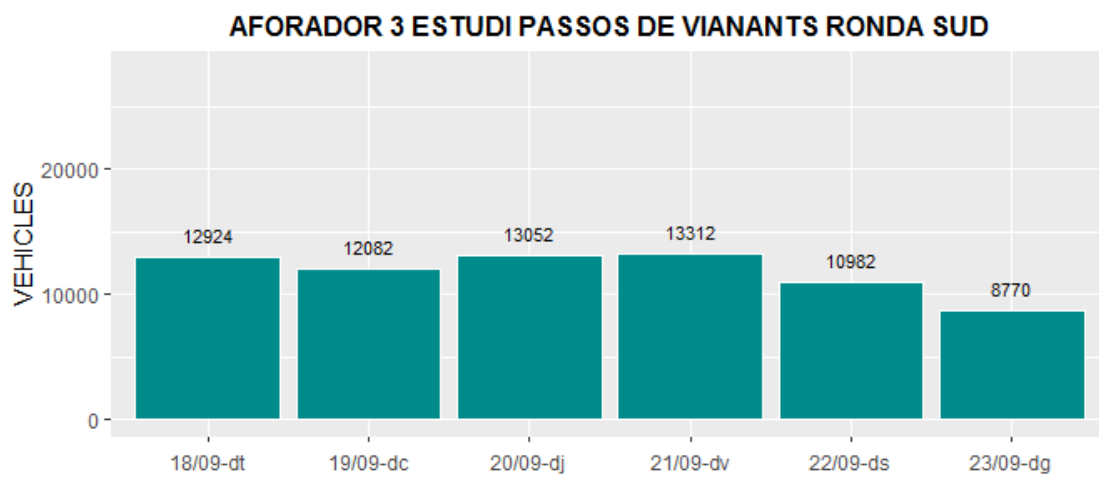
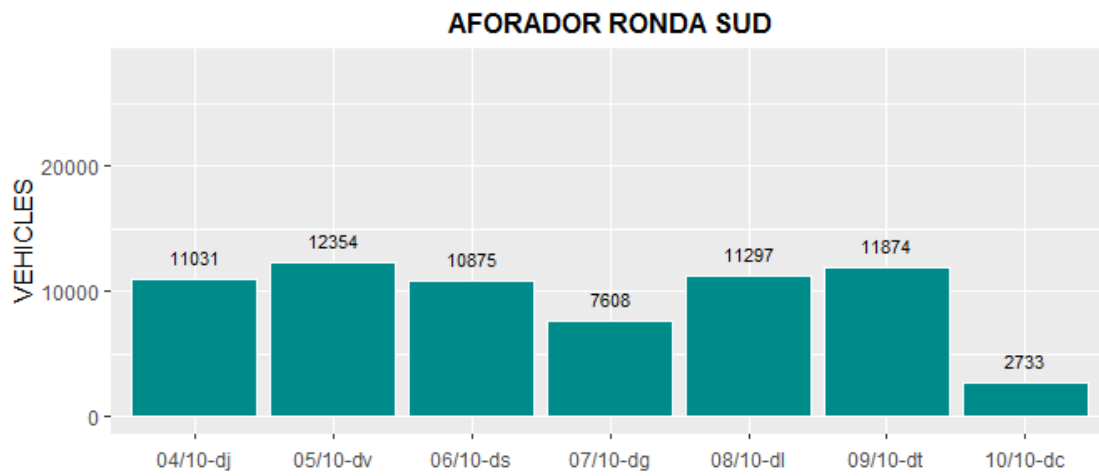
CÂMERA 3



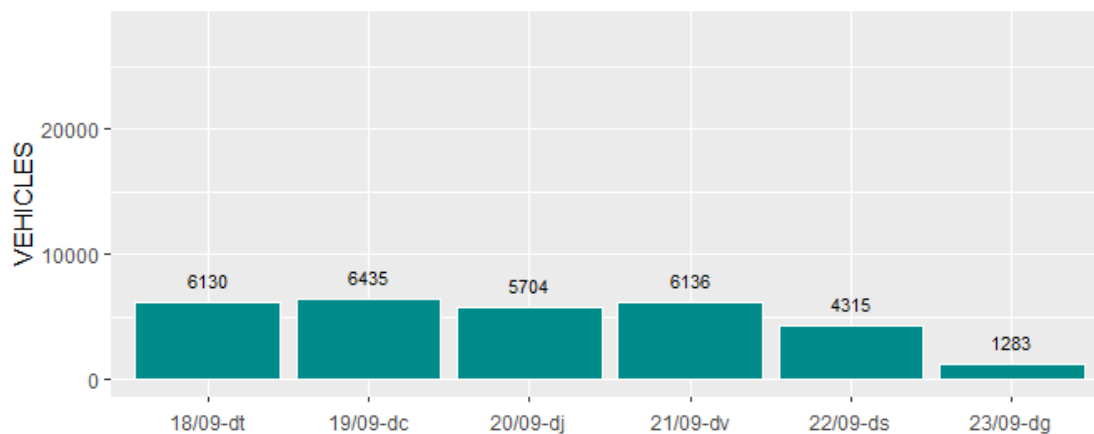
CÂMERA 4



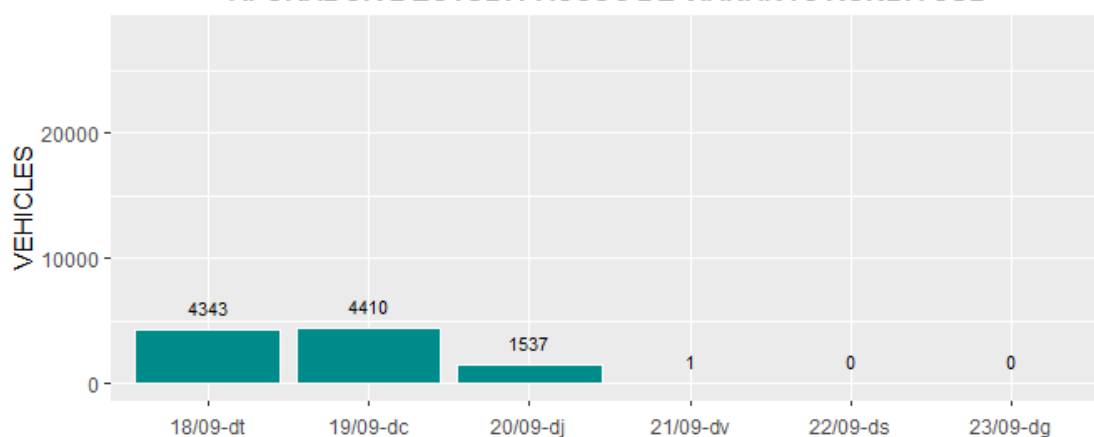
Intensitats diàries de pas pels aforadors de la Ronda Sud



AFORADOR 1 ESTUDI PASSOS DE VIANANTS RONDA SUD

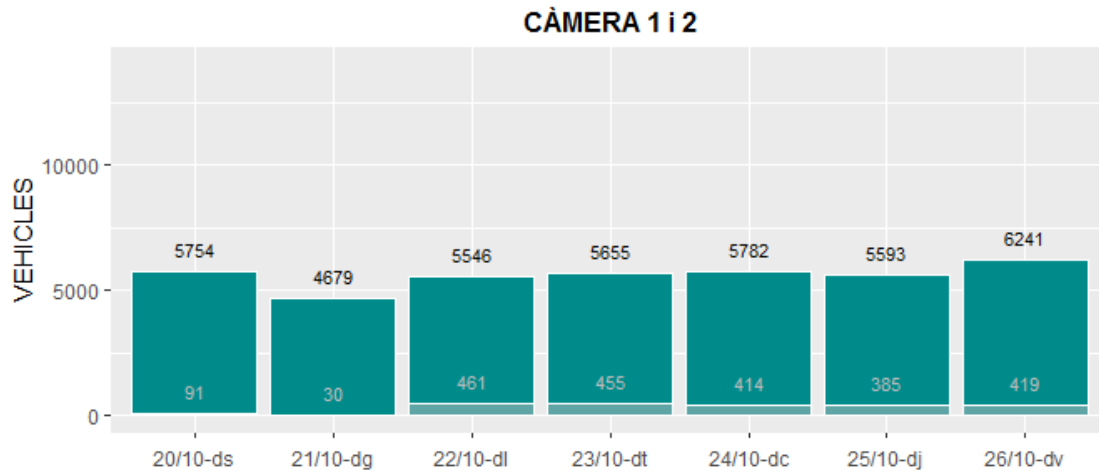


AFORADOR 2 ESTUDI PASSOS DE VIANANTS RONDA SUD



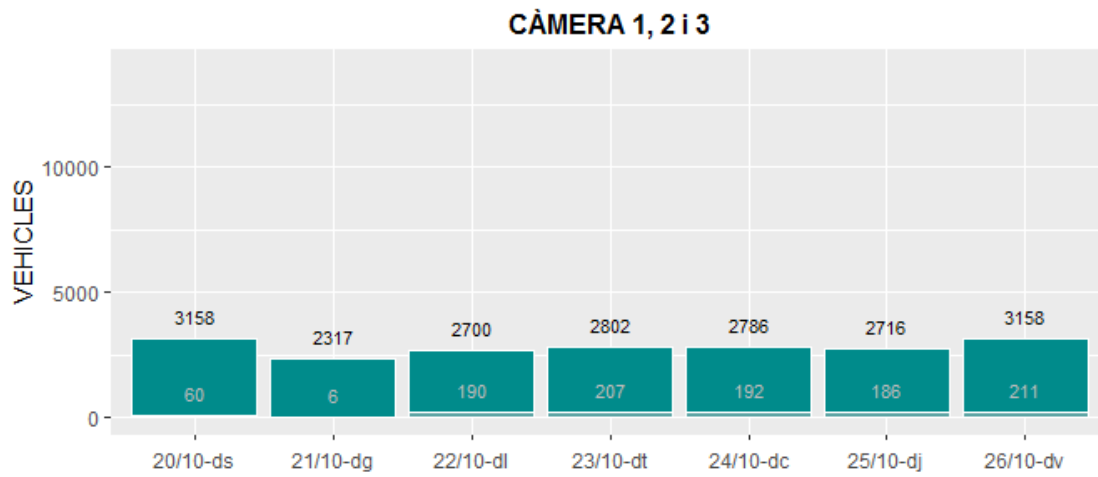
Intensitats diàries de pas per la CÀMERA 1 i per la CÀMERA 2

entre el **dissabte, 20 de octubre de 2018** i el **divendres, 26 de octubre de 2018**



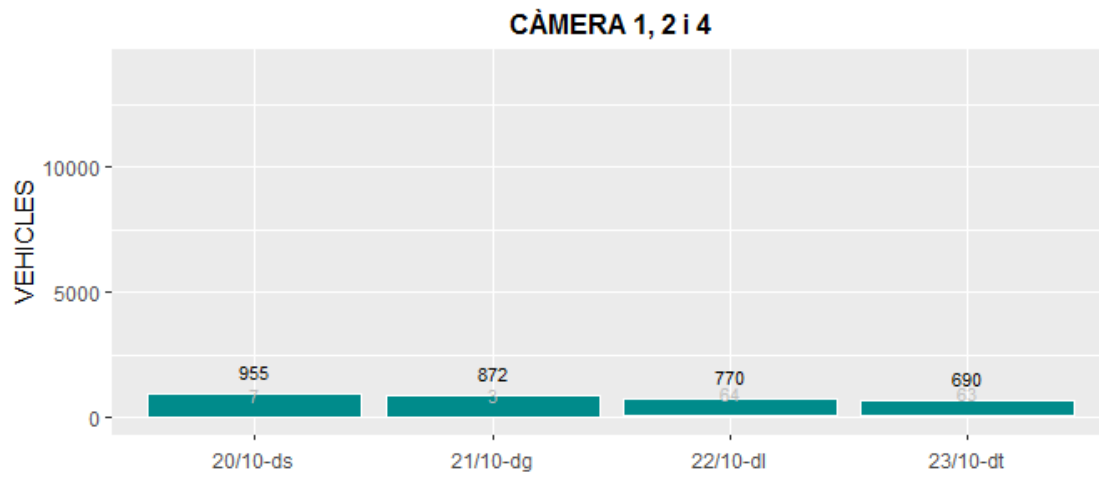
Intensitats diàries de pas per la CÀMERA 1, per la CÀMERA 2 i per la CÀMERA 3

entre el **dissabte, 20 de octubre de 2018** i el **divendres, 26 de octubre de 2018**



Intensitats diàries de pas per la CÀMERA 1, per la CÀMERA 2 i per la CÀMERA 4

entre el **dissabte, 20 de octubre de 2018** i el **divendres, 26 de octubre de 2018**

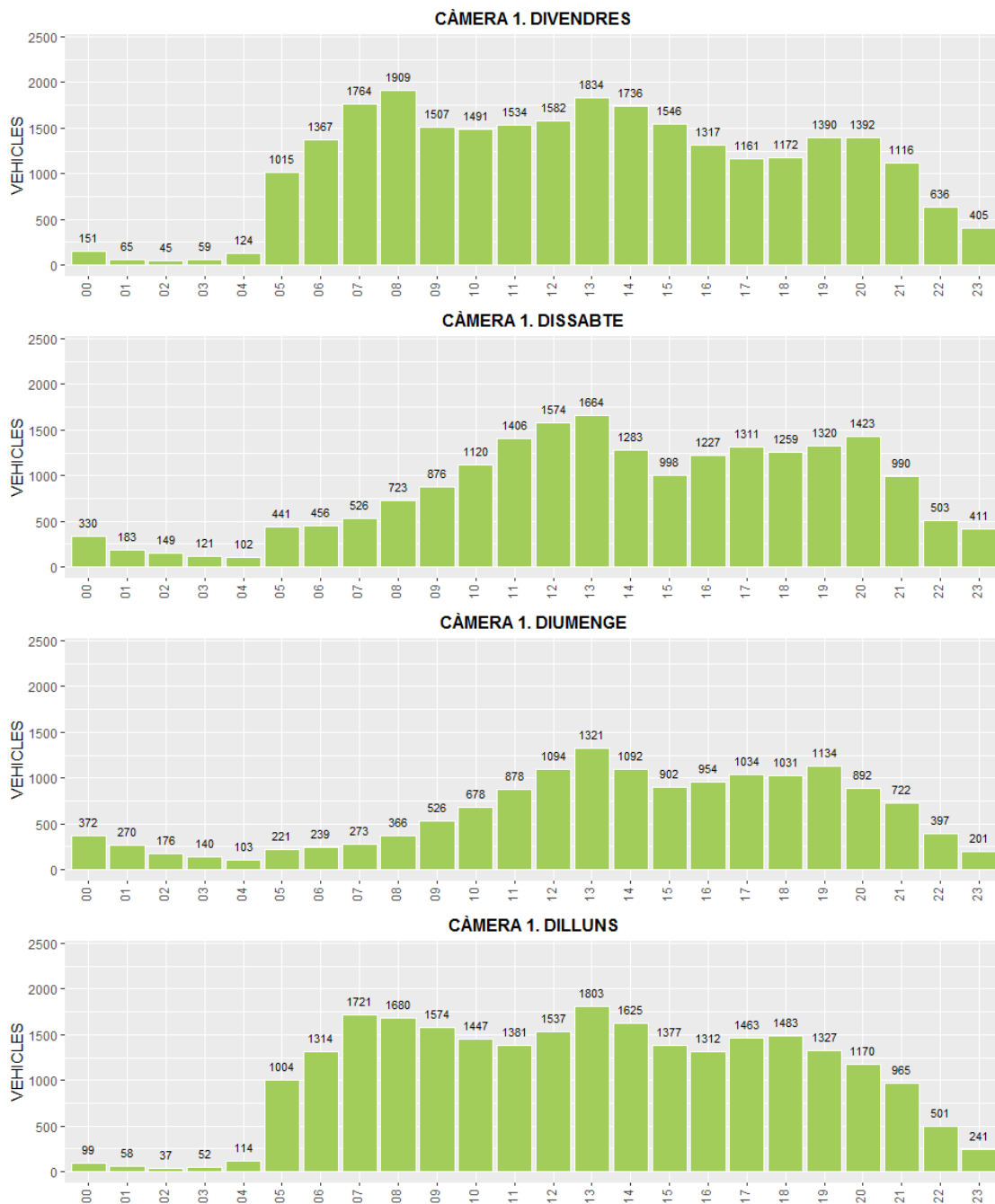


Estudi de trànsit. Ronda Sud de Granollers (C-352)

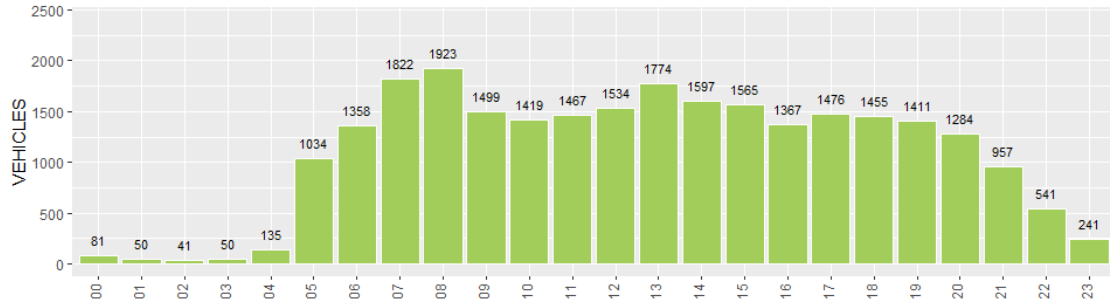
Sentit Oest

Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 1

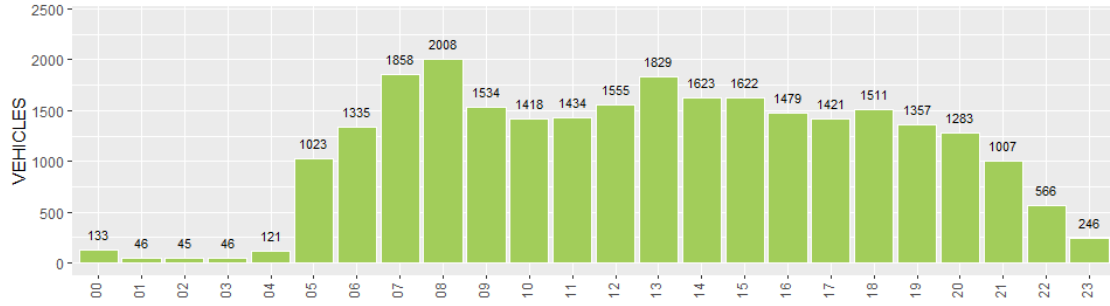
entre el divendres, 23 de novembre de 2018 i el dijous, 29 de novembre de 2018



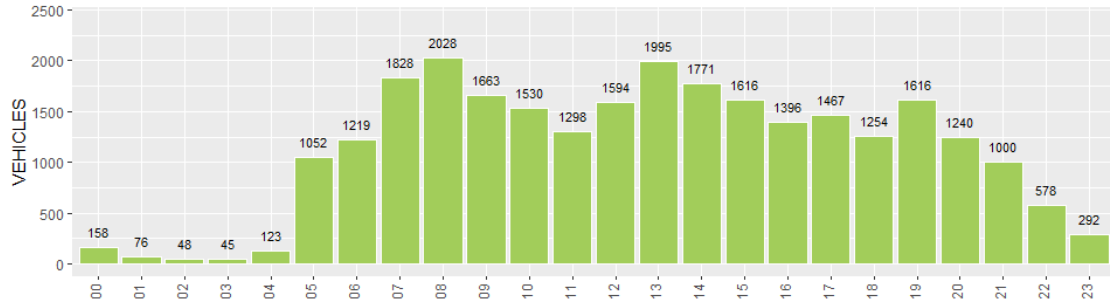
CÂMERA 1. DIMARTS



CÂMERA 1. DIMECRES

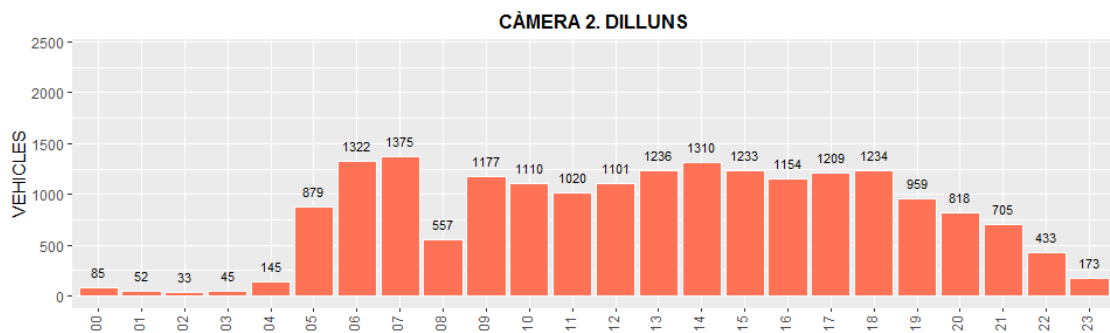
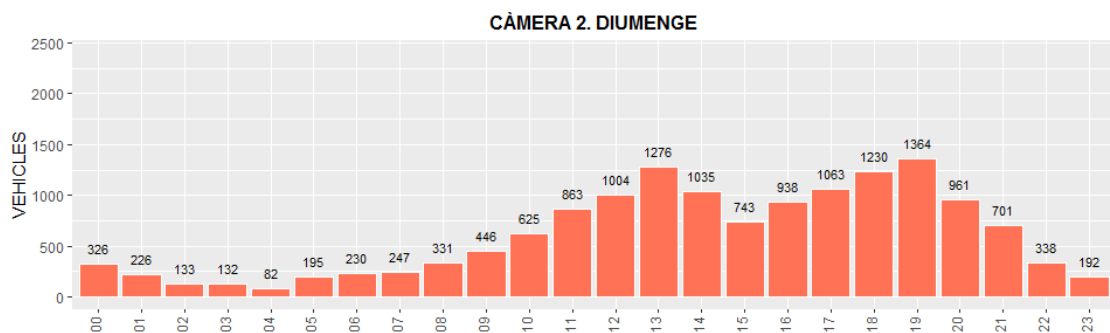
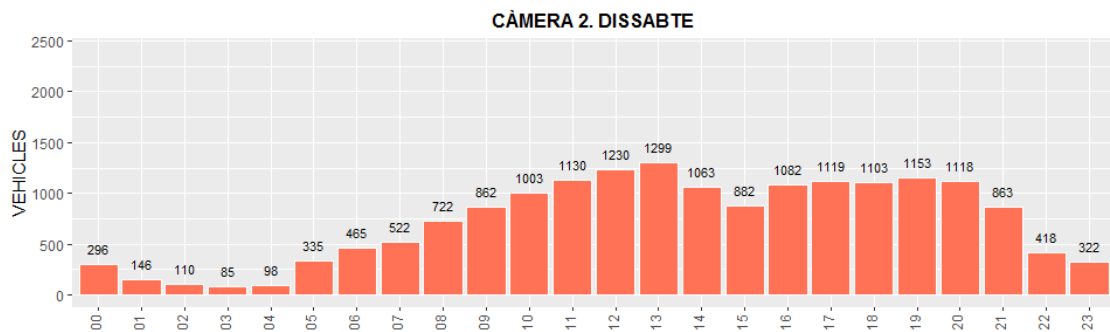
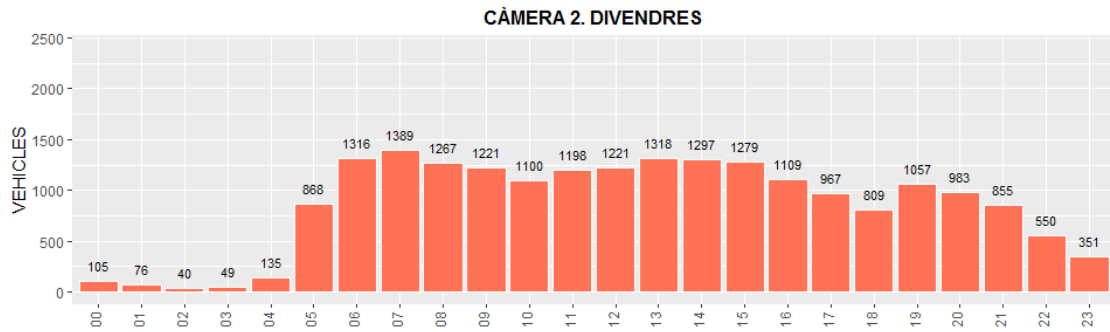


CÂMERA 1. DIJOUS

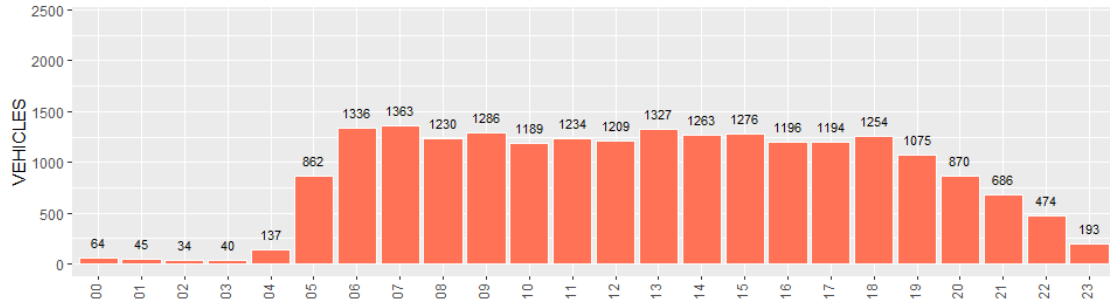


Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 2

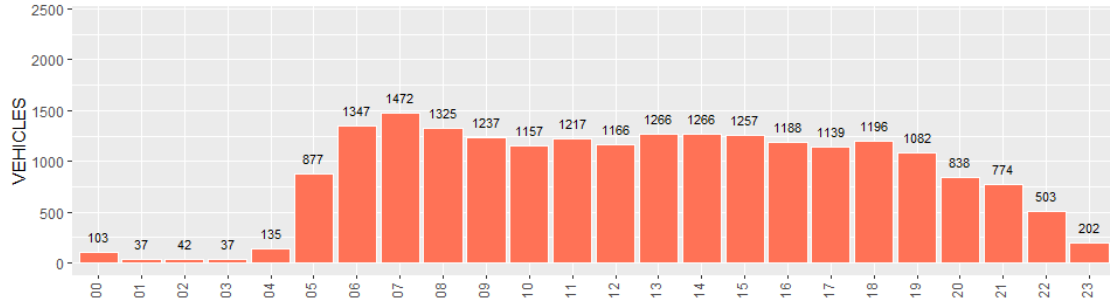
entre el divendres, 23 de novembre de 2018 i el dijous, 29 de novembre de 2018



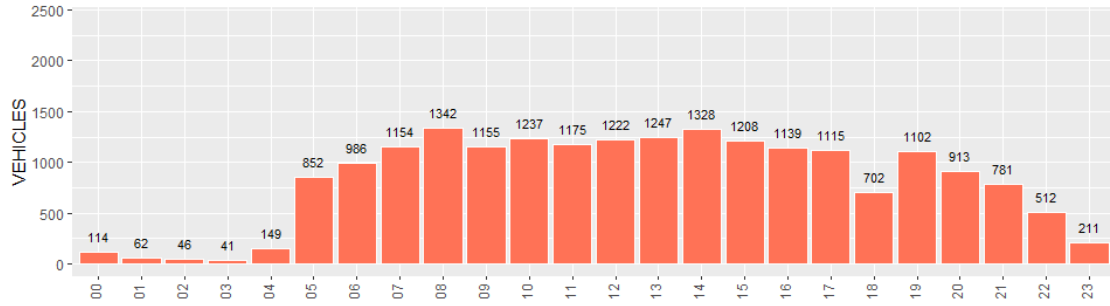
CÂMERA 2. DIMARTS



CÂMERA 2. DIMECRES

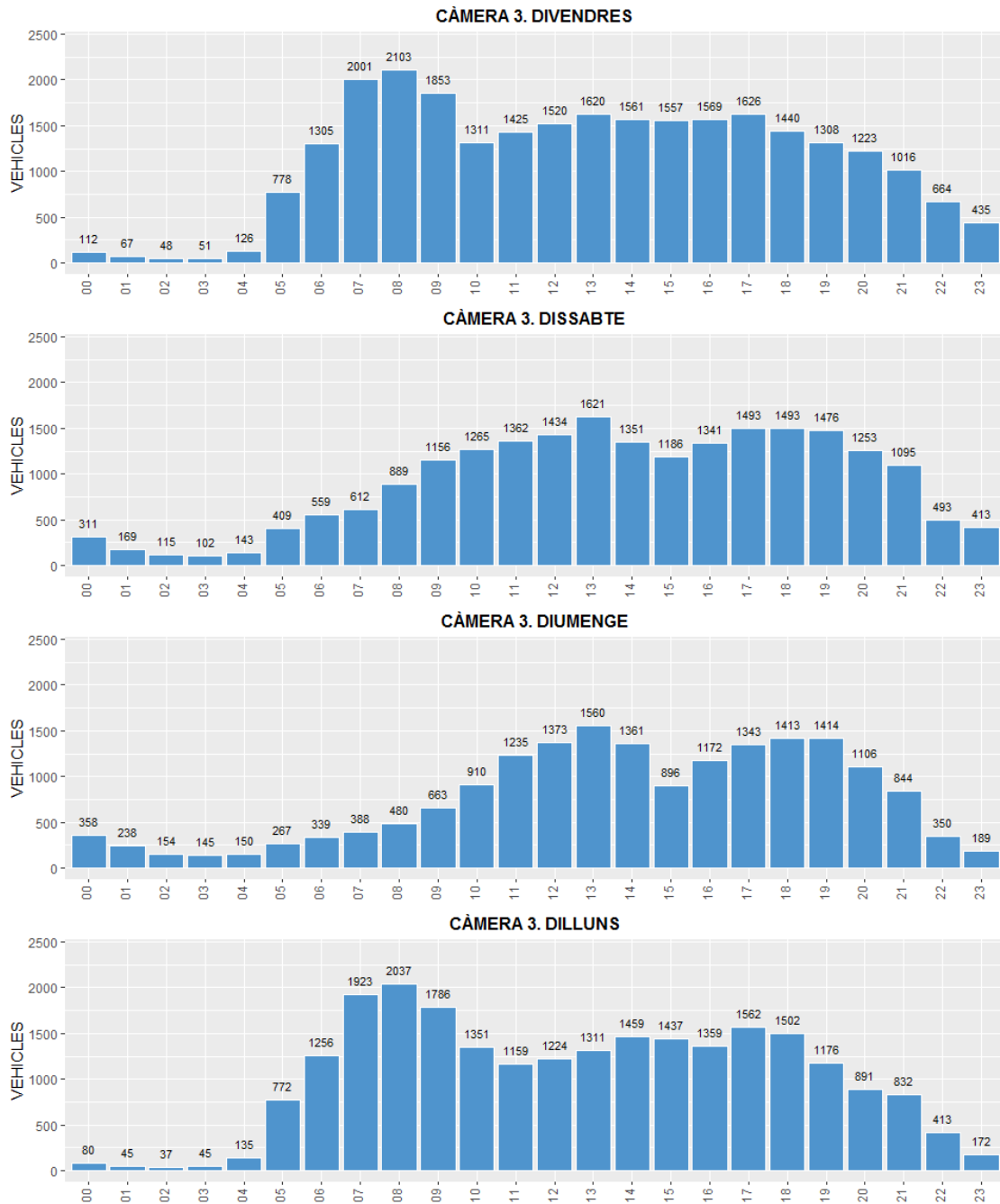


CÂMERA 2. DIJOUS

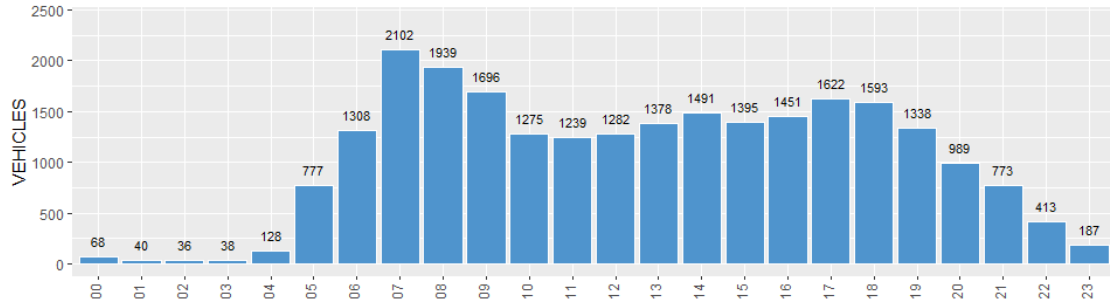


Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 3

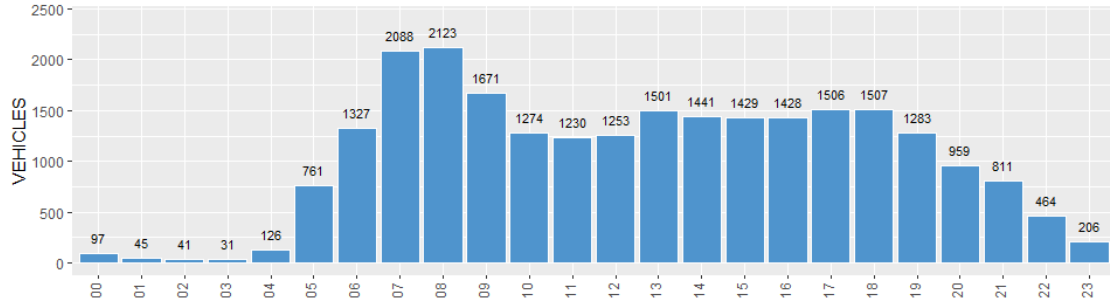
entre el divendres, 23 de novembre de 2018 i el dijous, 29 de novembre de 2018



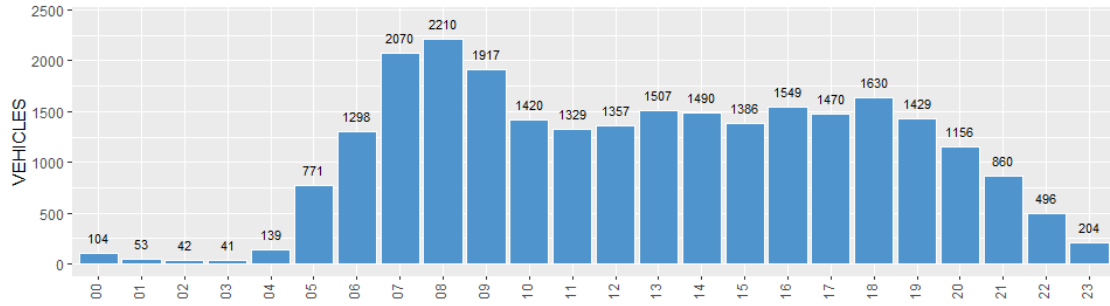
CÀMERA 3. DIMARTS



CÀMERA 3. DIMECRES

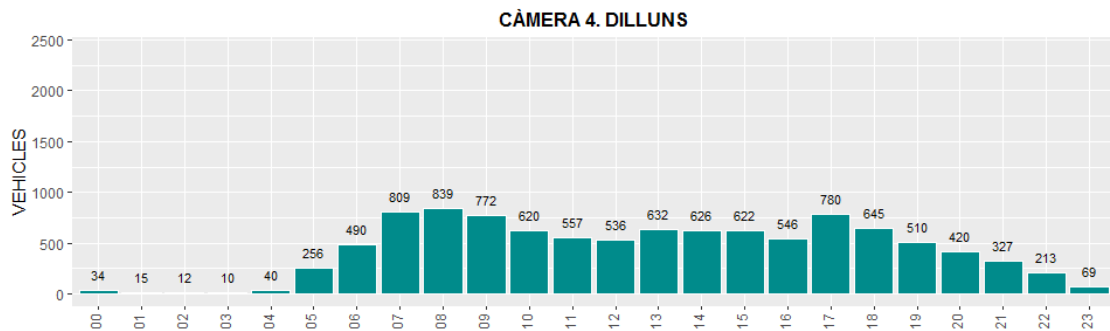
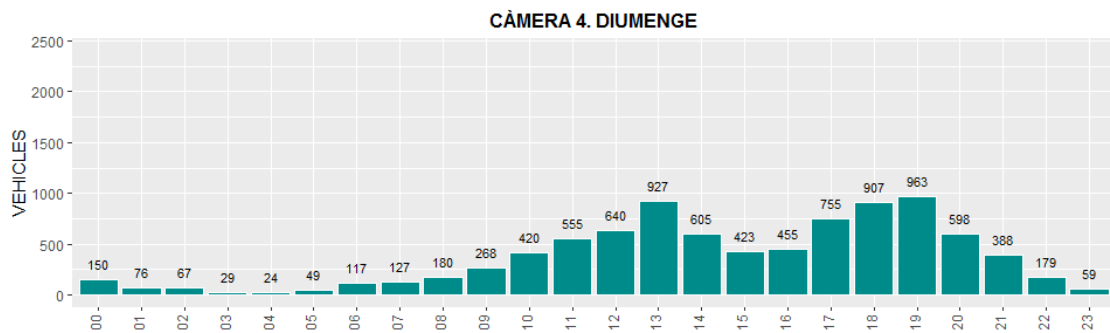
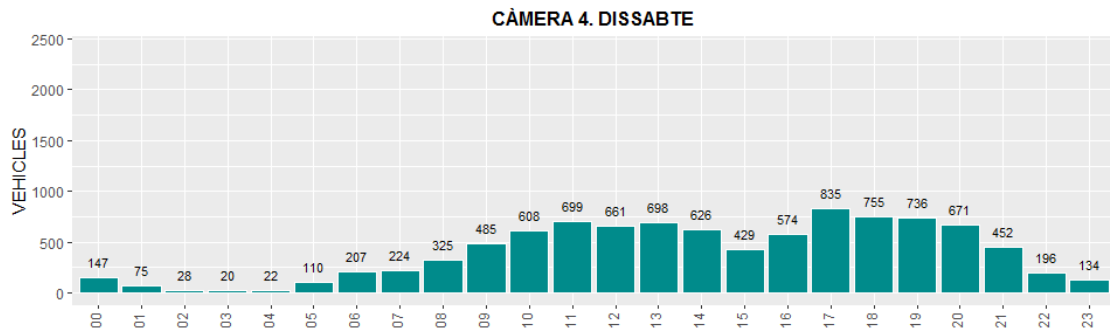
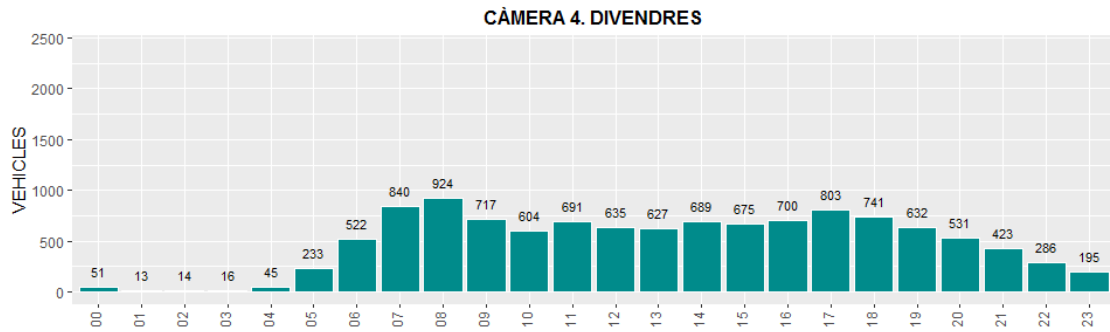


CÀMERA 3. DIJOUS

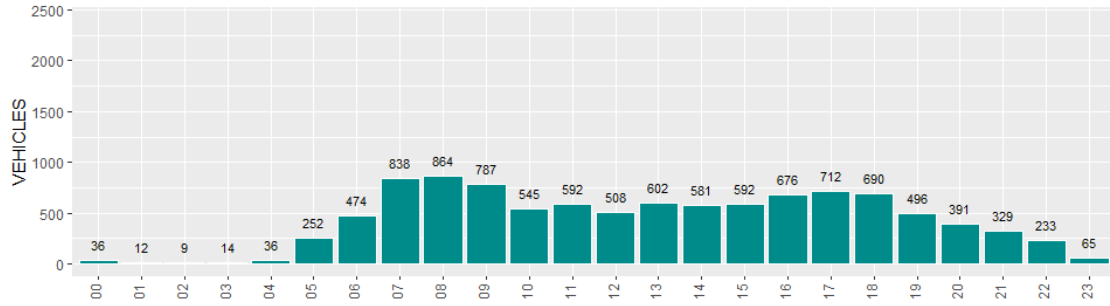


Intensitats horàries registrades per la CÀMERA 4

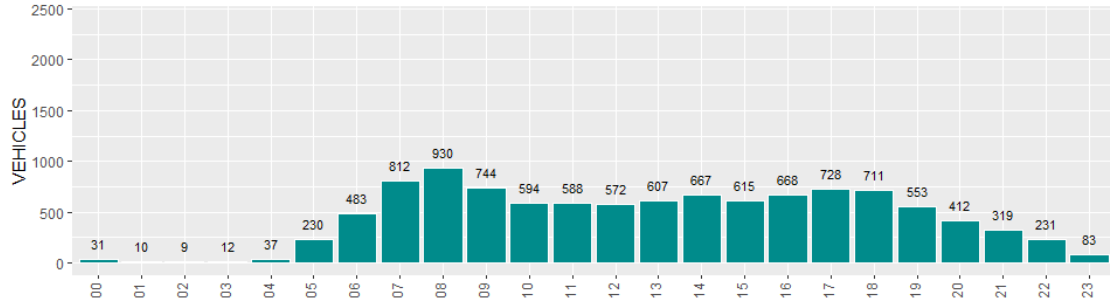
entre el divendres, 23 de novembre de 2018 i el dijous, 29 de novembre de 2018



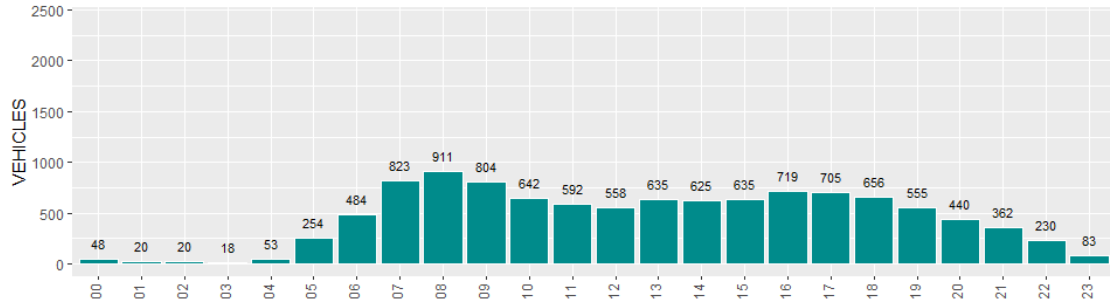
CÂMERA 4. DIMARTS



CÂMERA 4. DIMECRES

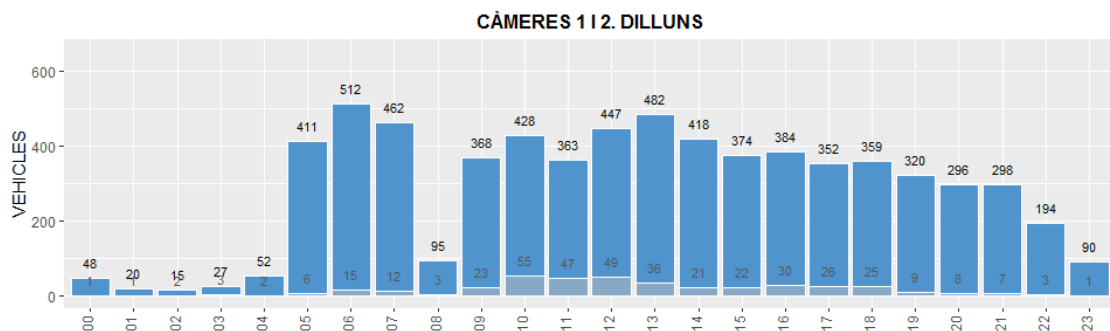
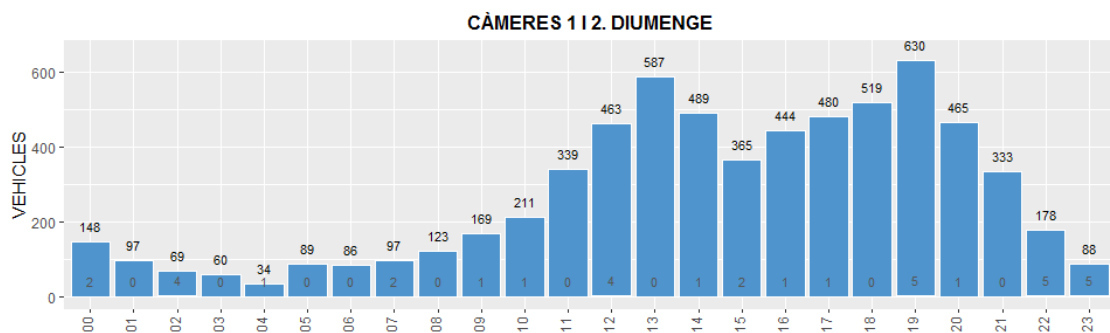
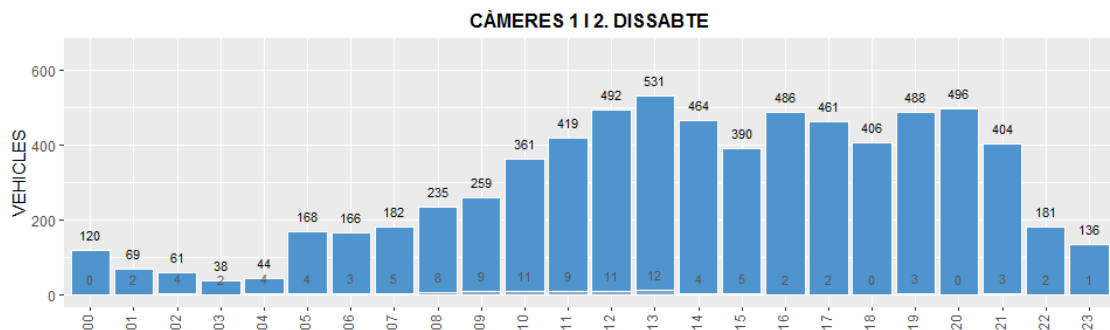
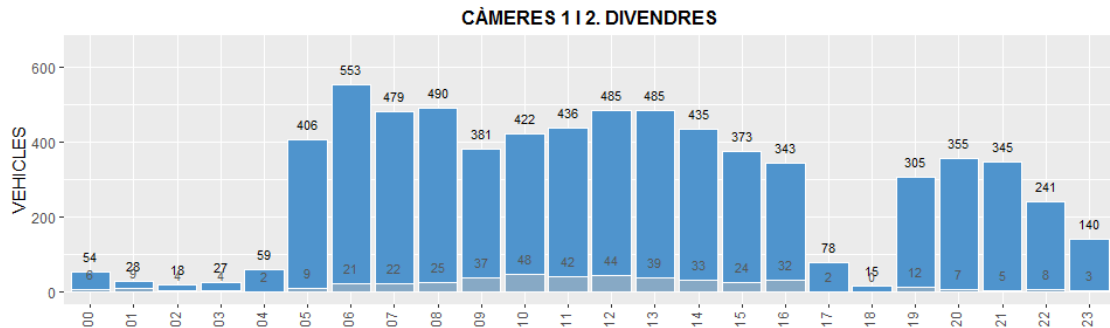


CÂMERA 4. DIJOUS

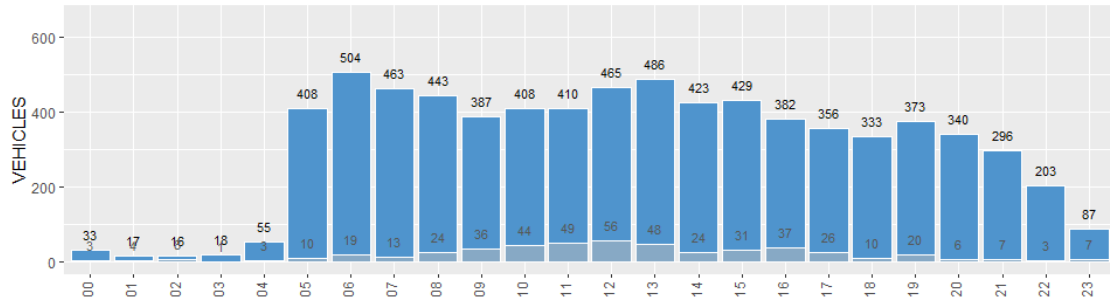


Intensitats horàries registrades per les CÀMERES 1 i 2

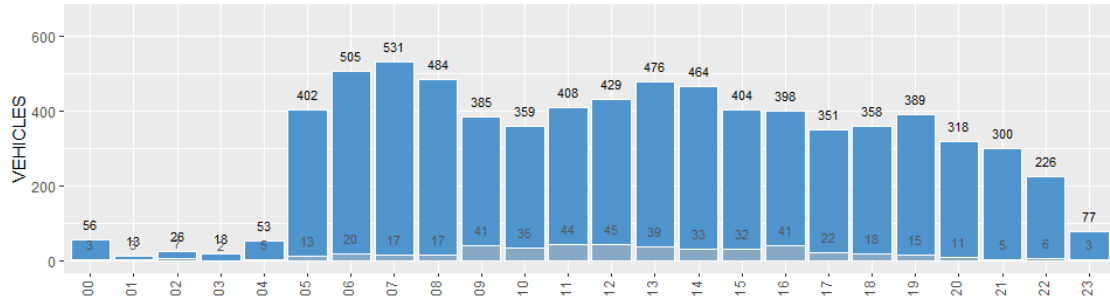
entre el divendres, 23 de novembre de 2018 i el dijous, 29 de novembre de 2018



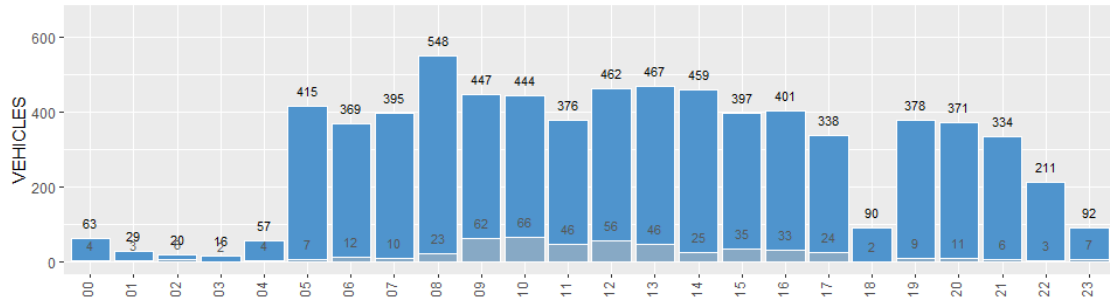
CÀMERES 1 I 2. DIMARTS



CÀMERES 1 I 2. DIMECRES

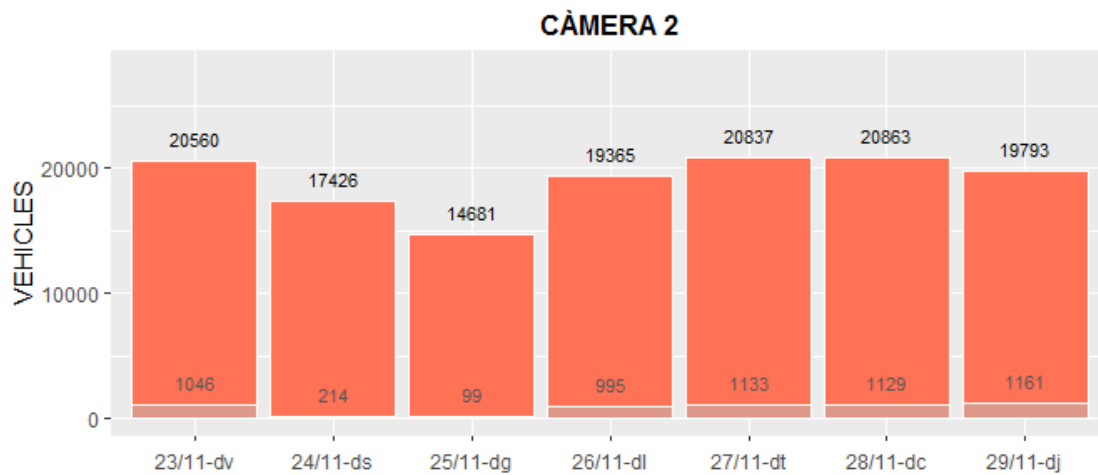
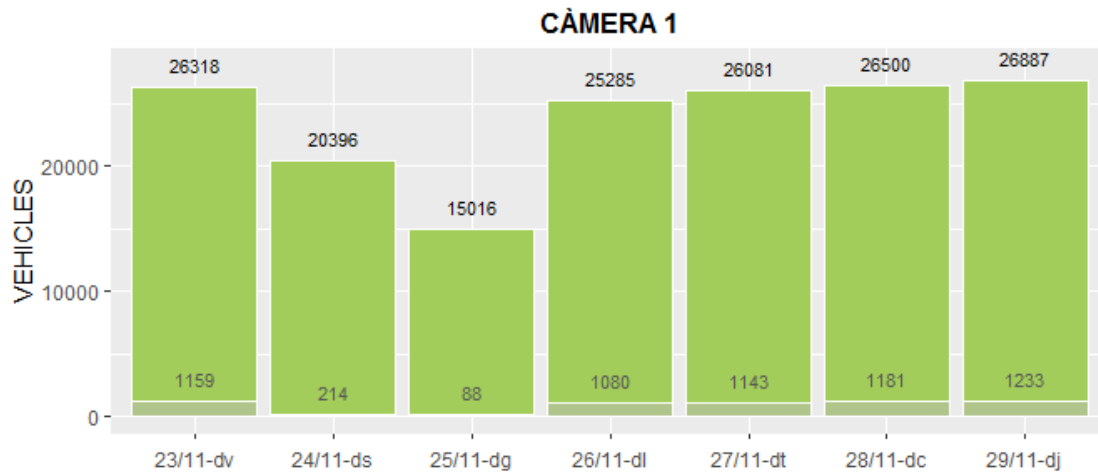


CÀMERES 1 I 2. DIJOUS

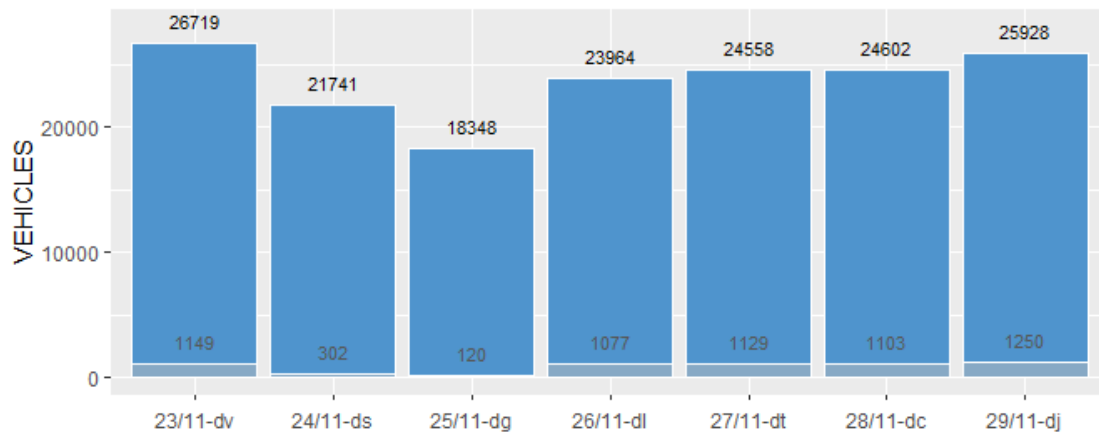


Intensitats diàries registrades per cada càmera

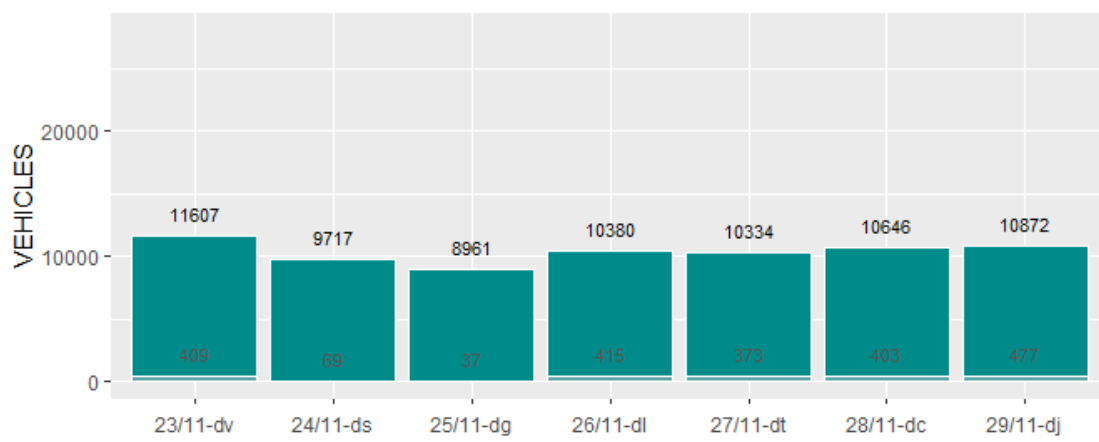
entre el **divendres, 23 de novembre de 2018** i el **dijous, 29 de novembre de 2018**



CÂMERA 3

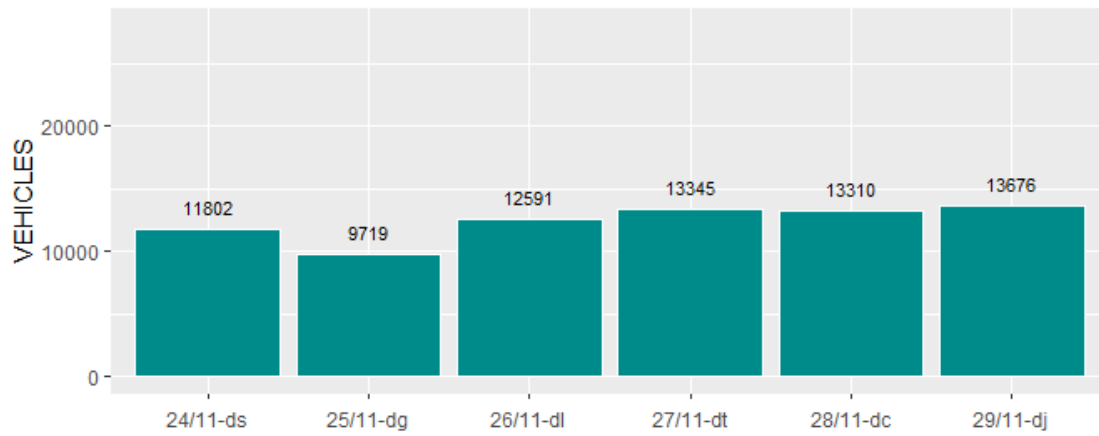


CÂMERA 4

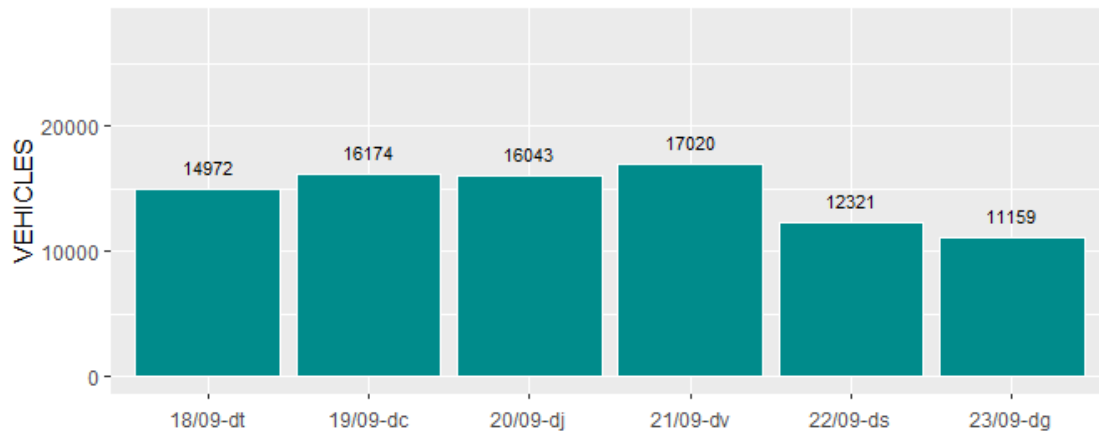


Intensitats diàries de pas pels aforadors de la Ronda Sud

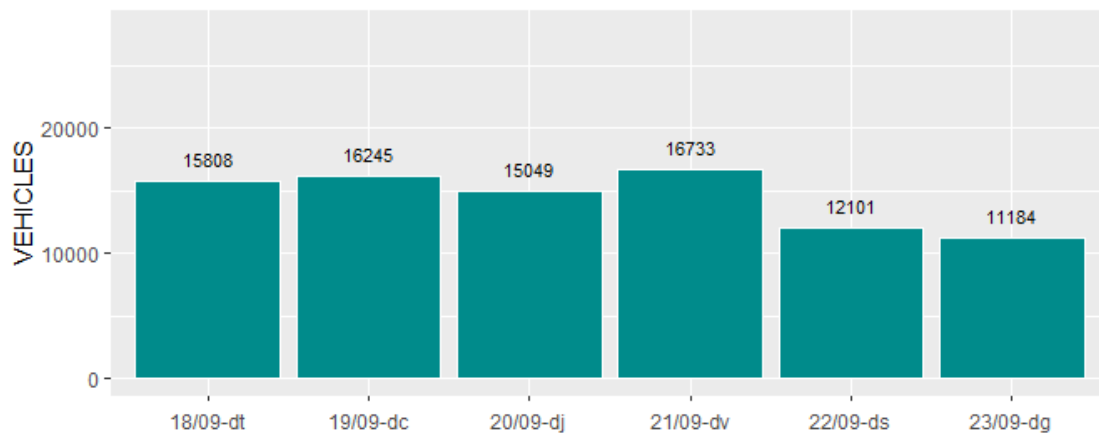
AFORADOR RONDA SUD



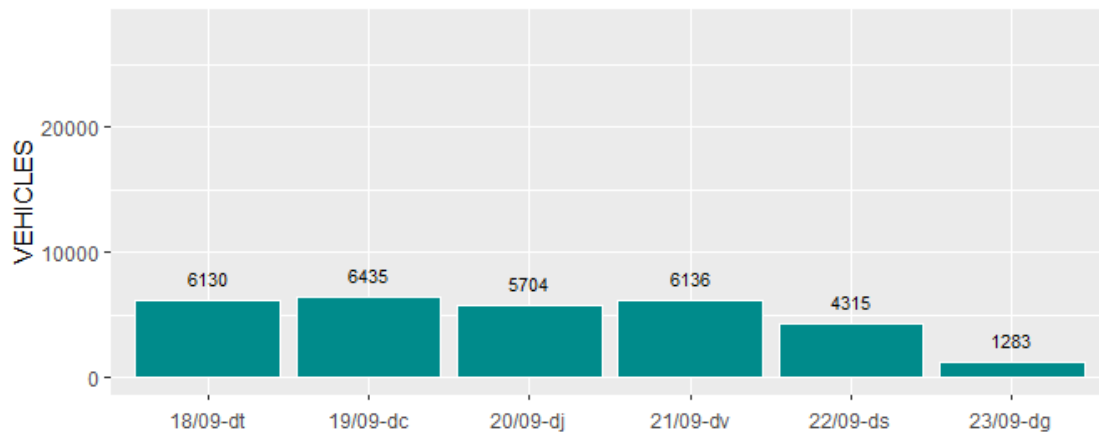
AFORADOR 3 ESTUDI PASSOS DE VIANANTS RONDA SUD



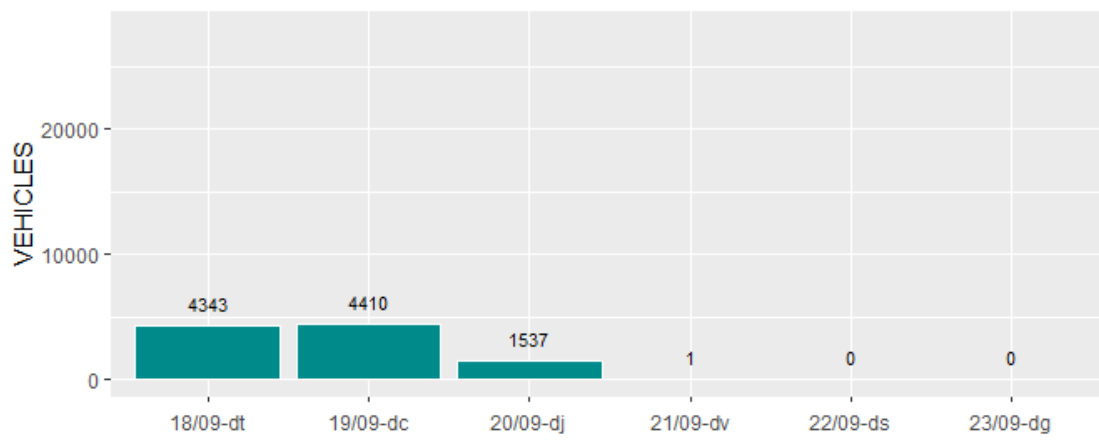
AFORADOR 4 ESTUDI PASSOS DE VIANANTS RONDA SUD



AFORADOR 1 ESTUDI PASSOS DE VIANANTS RONDA SUD

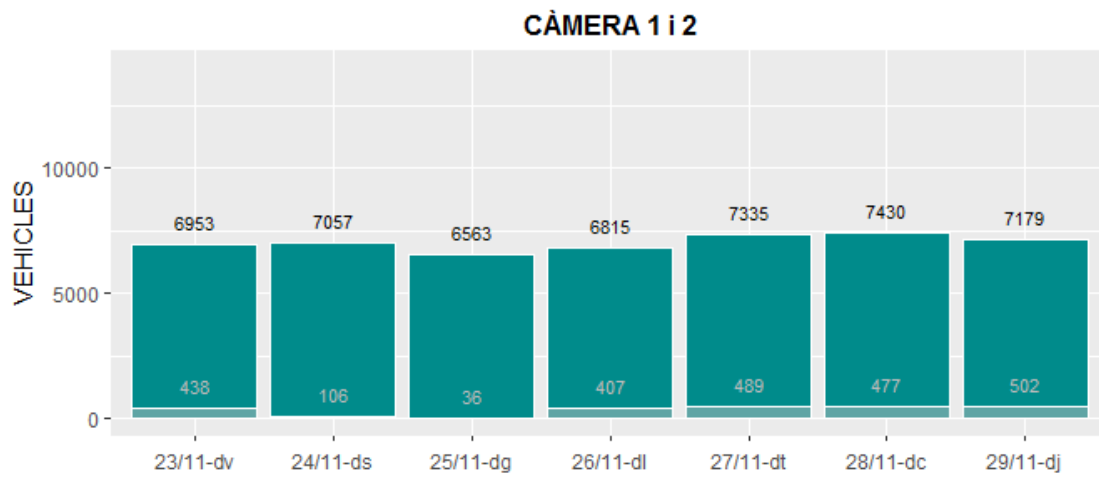


AFORADOR 2 ESTUDI PASSOS DE VIANANTS RONDA SUD



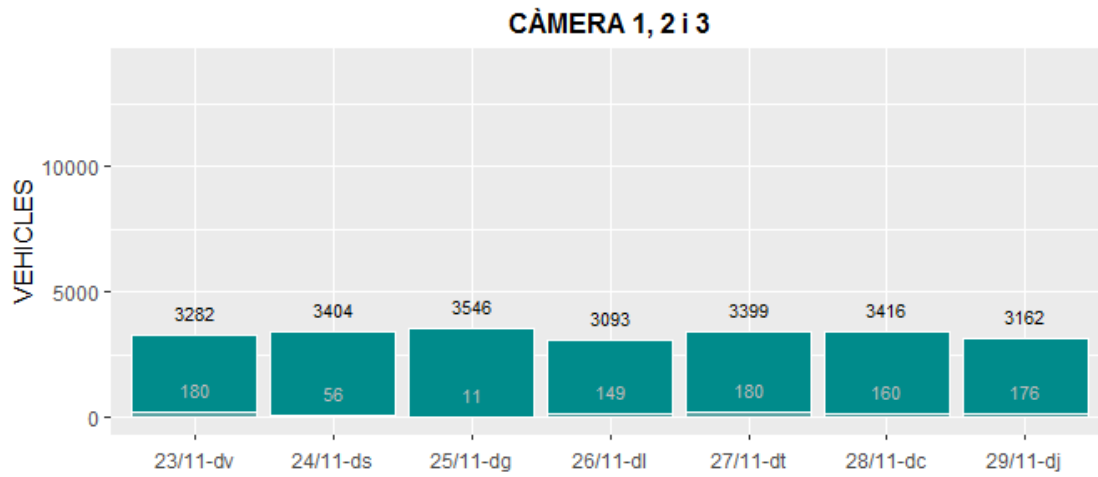
Intensitats diàries de pas per la CÀMERA 1 i per la CÀMERA 2

entre el divendres, 23 de novembre de 2018 i el dijous, 29 de novembre de 2018



Intensitats diàries de pas per la CÀMERA 1, per la CÀMERA 2 i per la CÀMERA 3

entre el **divendres, 23 de novembre de 2018** i el **dijous, 29 de novembre de 2018**



Intensitats diàries de pas per la CÀMERA 1, per la CÀMERA 2 i per la CÀMERA 4

entre el **divendres, 23 de novembre de 2018** i el **dijous, 29 de novembre de 2018**

