DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 1 de 67

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ PLANA DEL PERÓ DEL MUNICIPI EL PAPIOL

MARÇ 2022

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 2 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 3
1.2 ÀMBIT D'ESTUDI 3
1.3 ANTECEDENTS 3
2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL 5
2.1 DADES BÀSIQUES DEL MUNICIPI 5
2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS 6
3 ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT 10
3.1 XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS 10
3.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 23
3.3 XARXA DE MODES NO MECANITZATS 26
4 PROPOSTA D'ORDENACIÓ 30
5 MOBILITAT GENERADA PER L'ÀMBIT D'ESTUDI 31
5.1 QUANTIFICACIÓ DE LA NOVA MOBILITAT SEGONS EL DECRET 344/2006 31
5.2 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL I PER MODES DE TRANSPORT DE LA NOVA MOBILITAT .. 33
5.3 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOCICLETES I BICICLETES 35
5.4 RESERVES D'ESPAI PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA 37
6 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT 38
6.1 XARXA VIÀRIA 38
6.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 43
7 XARXA D'ITINERARIS 44
7.1 PARÀMETRES DE PLANIFICACIÓ GENERALS 44
7.2 XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLE PRIVAT 45
7.3 XARXA D'ITINERIS PER A TRANSPORT PÚBLIC I COL·LECTIU 46
7.4 XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS 47
7.5 XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES 52
8 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA 54
9 INDICADORS DE GÈNERE 56
10 AVALUACIÓ GENERAL DE LES PROPOSTES 57
11 SÍNTESI I CONCLUSIONS 58

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 3 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte del present estudi és l'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol.

L'estudi s'ha dut a terme seguint els requeriments del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

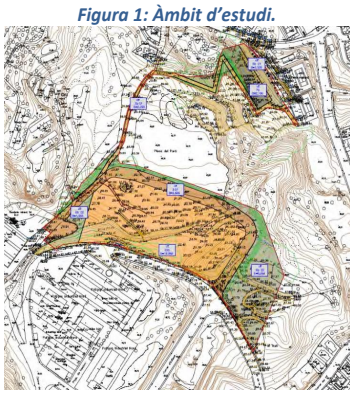
1.2 ÀMBIT D'ESTUDI

L'informe de mobilitat es desenvolupa sobre l'àmbit d'actuació de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol.

L'àmbit d'actuació es desenvolupa en un espai de 43.346 m2 de superfície, dins dels quals es destinarà 18.868 m2 a ús industrial, 2.190 m2 a ús d'equipament i 13.115 m2 a parcs urbans (espais lliures).

El sostre màxim destinat a usos industrials és de 28.302 m2 st i per ús d'equipament s'estima un sostre igual a la superfície, 2.190 m2 st.

Figura 1: Àmbit d'estudi.



1.3 ANTECEDENTS

La Llei 9/2003 de la mobilitat estableix un nou marc que afecta a les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i a la planificació de l'ús del sòl. Aspectes com el transport públic, les externalitats provocades per la mobilitat, tant econòmiques com ambientals, i la seguretat viària, són exigències contemplades per la normativa esmentada en el moment de realitzar els plans urbanístics. Les Directrius Nacionals de mobilitat, aprovades el 3 d'octubre de 2006, són els instruments necessaris per al compliment d'aquesta Llei.

En relació als continguts, cal subratllar que tant la pròpia llei com les Directrius determinen la necessitat d'avançar vers un model de mobilitat sostenible que garanteixi el dret de la

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM _PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 4 de 67

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ciutadania a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat segures i adequades i amb el mínim impacte ambiental possible.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL

2.1 DADES BÀSIQUES DEL MUNICIPI

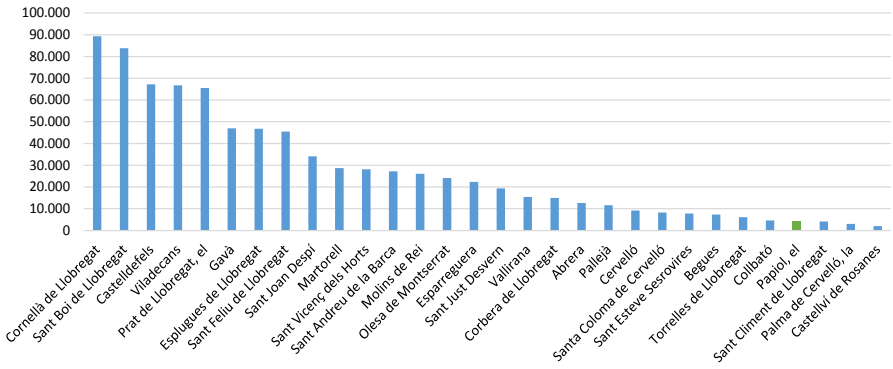
2.1.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL

El municipi del Papiol és situat als darrers contraforts occidentals de la serra de Collserola prop del Llobregat, en la confluència d'aquest riu amb la riera de Rubí. Ambdós cursos formen el límit de ponent amb els termes de Pallejà i Castellbisbal, respectivament. A tramuntana, el termenal amb Valldoreix (del municipi de Sant Cugat) passa per la serra de Roques Blanques (198 m d'altitud), pel cim de Puig Madrona (336 m), pel puig del Rossinyol (256 m) i per la serra d'en Rabassa fins a l'Alzinar (288 m), a llevant, que és partió, a més, del municipi de Molins de Rei. La línia divisòria de termes passa després pel coll de Ca n'Amigonet i, a migdia, pel Pi del Balç (112 m) turonet espadat proper al Llobregat. El terme és drenat per diversos torrents tributaris del Llobregat, la riera de Rubí i la riera de Vallvidrera.

El municipi té una superfície de 8,95 km^2 amb una població de 4.232 habitants (2021). La comarca del Baix Llobregat està integrada per 30 municipis amb una extensió total de 485,99 km^2 i una població de 833.312 habitants l'any 2021 (font: Idescat). La població de El Papiol representa el 0,5% del total de la comarca.

El Papiol és el vint-i-setè municipi en nombre d'habitants, a molta distància de Cornellà de Llobregat, primer municipi, amb 89.300 habitants.

Figura 2: Municipis del Baix Llobregat amb una població superior als 5.000 habitants (2020). Font: IDESCAT

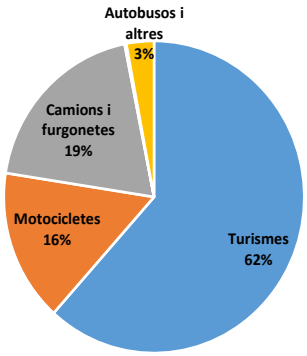


2.1.2 MOTORITZACIÓ

Segons informació facilitada per l'Idescat, el total de vehicles amb domicili fiscal al municipi l'any 2020 és de 3.651, dels quals destaquen els 2.251 turismes, 708 camions i furgonetes, 577 motocicletes i ciclomotors, 108 autobusos i altres i 7 tractors industrials.

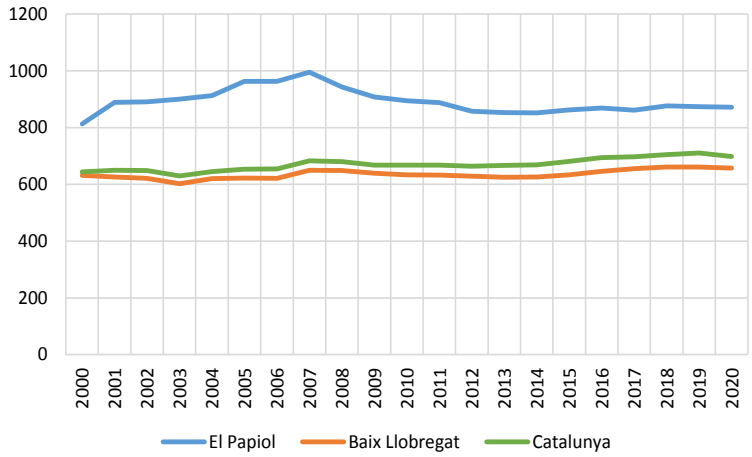
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 3: Distribució del parc de vehicles 2020. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat.



L'índex de motorització de El Papiol es situa històricament per sobre de la mitjana de la comarca del Baix Llobregat i de la mitjana de Catalunya, com mostra la figura següent.

Figura 4: Evolució de l'índex de motorització a El Papiol, Baix Llobregat i Catalunya (2000 – 2020). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.



2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

2.2.1 ENQUESTA EMQ 2006

La darrera enquesta de mobilitat disponible és l'EMQ 2006, a nivell de Catalunya. Tot i que la dada és antiga, des de l'any 2008 ençà la crisi econòmica ha provocat uns disminució general de la mobilitat que fa que els volums de 2006 siguin semblants als actuals.

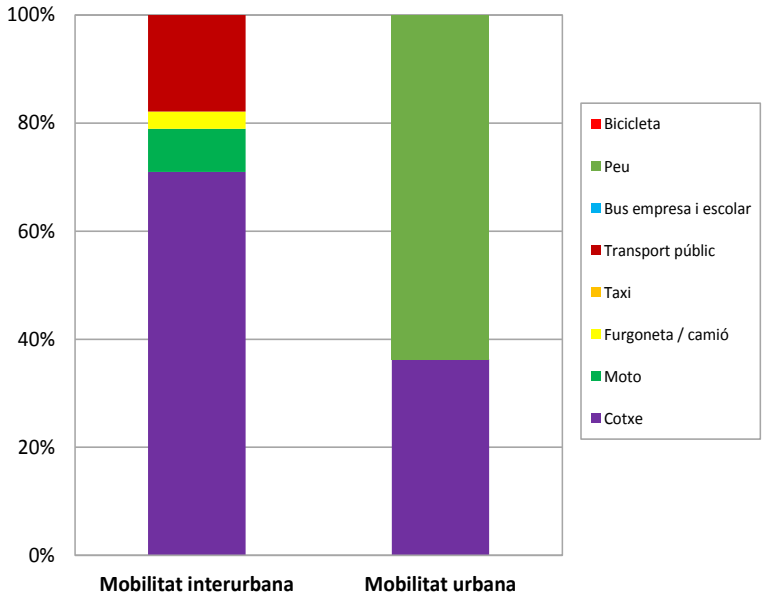
Segons aquesta enquesta, es realitzen en un dia laborable a El Papiol 18.588 viatges/dia: 4.318 viatges/dia urbans, 7.085 viatges/dia interurbans o de connexió amb origen a El Papiol i 7.186 viatges/dia interurbans que hi tenen destinació. És a dir, un 76,8% dels desplaçaments són interns al municipi mentre que el 23,2% són de connexió en els dos sentits.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

La mobilitat urbana (o interna) es realitza majoritàriament a peu (63,6%), seguit del cotxe (36,4%). Aquesta enquesta té en compte els viatges a peu de menys de 5 minuts.

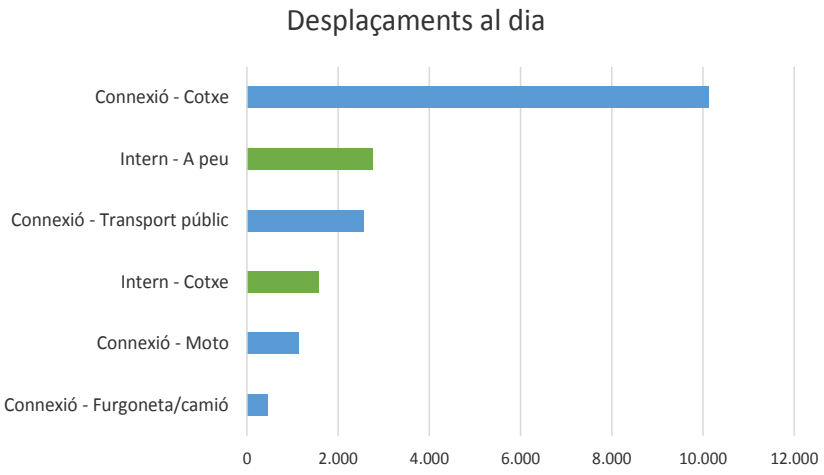
El mode més utilitzat en els desplaçaments interurbans és el cotxe (71,0%), seguit del transport públic (17,9%) i la moto (7,9%).

Figura 5: Repartiment modal de la mobilitat total de El Papiol: EMQ 2006



Els desplaçaments majoritaris són els viatgers de connexió amb cotxe (10.128 v/d), seguit dels viatges interns a peu (2.748 v/d), els de connexió amb transport públic (2.555 v/d) i els interns en cotxe (1.570 v/d).

Figura 6: Nombre de desplaçaments per mode diferenciats entre urbans i interurbans. Font: EMQ 2006



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

En un dia laborable es realitzen a El Papiol 5.496 viatges/dia per motius ocupacionals (sense comptar tornades): 697 viatges/dia interns al municipi, 1.643 viatges/dia interurbans amb origen El Papiol i 3.156 viatges/dia interurbans amb destinació a El Papiol.

La mobilitat interurbana atreta (7.186 v/d, 50,4%) i generada (7.085 v/d, 49,6%) tenen uns valors simètrics.

El 26,6% dels desplaçaments interurbans que es realitzen en un dia feiner tenen origen o destinació Barcelona, seguit de Molins de Rei (14,9%), Sant Feliu de Llobregat (7,7%), Sant Cugat del Vallès (5,9%) i l'Hospitalet del Llobregat (5,5%).

La taula següent mostra les 7 principals relacions de connexió amb El Papiol, que sumen un total de 9.913 desplaçaments (69,5% dels desplaçaments interurbans en un dia feiner). La resta de relacions sumen 4.357 desplaçaments (30,5%), repartits entre 21 municipis. Aquestes 7 relacions OD més els desplaçaments interns representen el 76,6% del total de mobilitat del municipi.

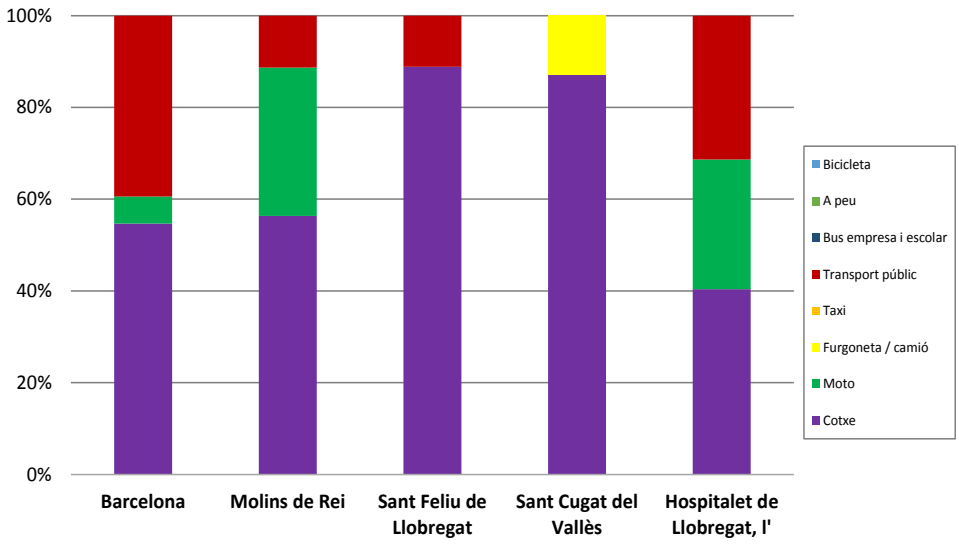
Taula 1: Principals fluxos de mobilitat interurbana amb origen i destinació El Papiol. Font: EMQ 2006

Municipi	Desplaçaments totals dia feiner
Interns El Papiol	4.318
Barcelona	3.802
Molins de Rei	2.127
Sant Feliu de Llobregat	1.096
Sant Cugat del Vallès	842
Hospitalet de Llobregat, l'	781
Sant Boi de Llobregat	669
Sant Vicenç dels Horts	597

Si s'analitza la distribució modal amb les cinc principals relacions s'observa com el cotxe és el mode principal en totes, amb valors que oscil·len entre el 88,8% amb Sant Feliu de Llobregat i el 40,4% amb l'Hospitalet del Llobregat. El segon mode més emprat és el transport públic amb valors que oscil·len entre el 39,4% de Barcelona i l'11,2% de Sant Feliu de Llobregat.

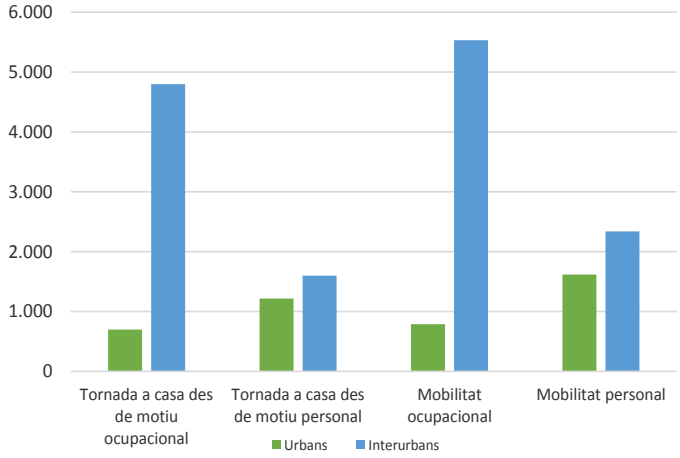
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 7: Repartiment modal dels desplaçaments entre El Papiol i les principals relacions de connexió (a partir de dades de l'EMQ 2006). Font: elaboració pròpia



Els motius dels viatges (urbans i interurbans) es divideixen de la següent manera:

Figura 8: Nombre total de desplaçaments per motiu (a partir de dades de l'EMQ 2006). Font: elaboració pròpia



La comparació entre la mobilitat interna i de connexió indica que la majoria dels desplaçaments interns són per motius personals (1.615/dia més 1.216 de les tornades), que representen el 65,6% de la mobilitat interna. En el cas dels desplaçaments interurbans, és la mobilitat ocupacional la que té un pes superior (5.533 viatges/dia més 4.799 v/d de les tornades, que representen el 72,4% de la mobilitat total de connexió).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

3 ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT

3.1 XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS

3.1.1 ACCESSOS I VIES INTERURBANES

La xarxa d'accessos i vies interurbanes de El Papiol són:

- Carretera C-1413a: eix viaria que connecta Molins de Rei amb Caldes de Montbui, passant per El Papiol, Rubí o Sabadell, entre d'altres. És la principal via interurbana d'accés al municipi, que connecta amb la via BV-1466.
- Carretera BV-1466: via d'accés al nucli urbà de El Papiol des de la xarxa interurbana (carretera C-1413a).

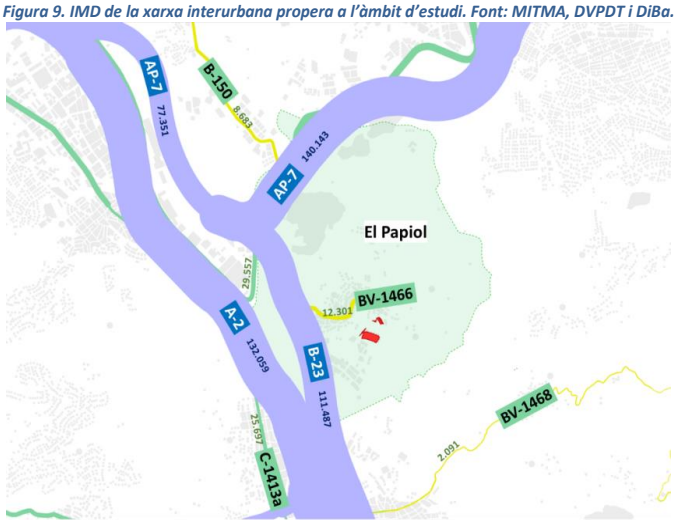
3.1.2 DADES DE TRÀNSIT DE LES VIES INTERURBANES

El Papiol es troba en un dels nusos viaris més importants de Catalunya, on hi conflueixen l'AP-7, la B-23 i l'A-2. Es disposa de les següents dades de trànsit extretes d'estacions a la xarxa interurbana propera:

Taula 2: Taula resum de l'IMD de vehicles lleugers per cada via. Font: Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, Departament de Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori, i Diputació de Barcelona.

Carretera	pk	IMD	%VP	ANY
AP-7	160,50	140.143	19,73%	2019
AP-7	166,59	77.351	20,13%	2019
A-2	601,08	132.059	8,83%	2019
B-23	12,51	111.487	21,16	2019
C-1413a	1,500	25.697	2,58%	2019
C-1413a	5,000	29.557	18,44%	2018
B-150	1,275	8.683	14%	2017
BV-1466	0,050	12.301	13%	2018
BV-1468	1,535	2.091	7%	2018

Figura 9. IMD de la xarxa interurbana propera a l'àmbit d'estudi. Font: MITMA, DVPDT i DiBa.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

3.1.3 XARXA VIÀRIA INTERNA

Pel que fa a l'interior de l'àmbit urbà, la xarxa viària a l'entorn de l'àmbit d'estudi de El Papiol hi ha:

1. Xarxa viària interurbana: Connecta el municipi amb la resta del territori. A l'entorn de l'àmbit hi ha les carreteres B-23 i C-1413a.

2. Xarxa viària primària: La conformen les vies que garanteixen l'accessibilitat a tots els punts del municipi des de la xarxa interurbana. A l'entorn de l'àmbit està formada pel carrer de les Torrenteres i el carrer del Cirerer, els quals són de doble sentit de circulació i permeten la connexió amb el nucli urbà de El Papiol mitjançant la carretera BV-1466 i les vies interurbanes B-23 i C-1413a.

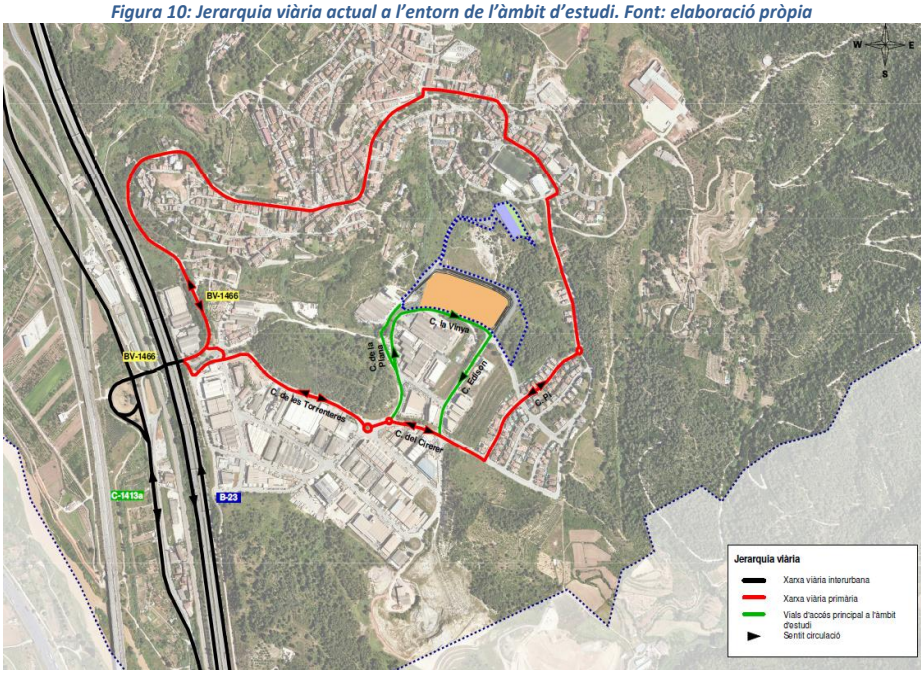
3. Vies d'accés principal a l'àmbit d'estudi: conformen les vies que connecten l'àmbit d'estudi amb la xarxa viària principal. En aquest cas la formen el carrer de la Plana, vial d'accés a l'àmbit des del carrer del Cirerer, i els carrers de la Vinya i Edison, que garanteixen la sortida de l'àmbit d'estudi cap a la xarxa viària principal.

Cal tenir en compte que els vehicles de més de 12m, excepte els autobusos, tenen l'accés limitat a la carretera BV-1466 cap al nucli urbà (és a dir, des de la intersecció del carrer de les Torrenteres cap al nord) i als carrers Vinya i Cirerer des de c. Edison cap a l'est del municipi. Per tant, l'accés i sortida de vehicles pesants al sector objecte d'estudi es podrà realitzar pel c. de les Torrenteres, c. de la Plana, c. Edison i els carrers Vinya i Cirerer fins al carrer Edison.

Així doncs, l'àmbit d'estudi tindrà garanteix la connexió amb la xarxa viària primària i la xarxa viària interurbana.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 10: Jerarquia viària actual a l'entorn de l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia



3.1.4 ITINERARI D'ACCÉS A L'ÀMBIT D'ESTUDI

A continuació s'identifiquen el principal itinerari d'accés i de sortida de l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat.

L'accés principals pels vehicles interurbans a l'àmbit d'estudi es realitza per la carretera C-1413a, vial que connecta de sud a nord diferents poblacions del Baix Llobregat, i agafar la sortida "BV-1466. El Papiol". Es segueix per aquesta via i es gira a la dreta a l'alçada del c. Torrenteres per, posteriorment, agafar el carrer Plana a la rotonda d'aquests dos vials.

L'accés pels desplaçaments urbans es pot efectuar per l'est (carrer del Pi) o per l'oest (carretera BV-1466).

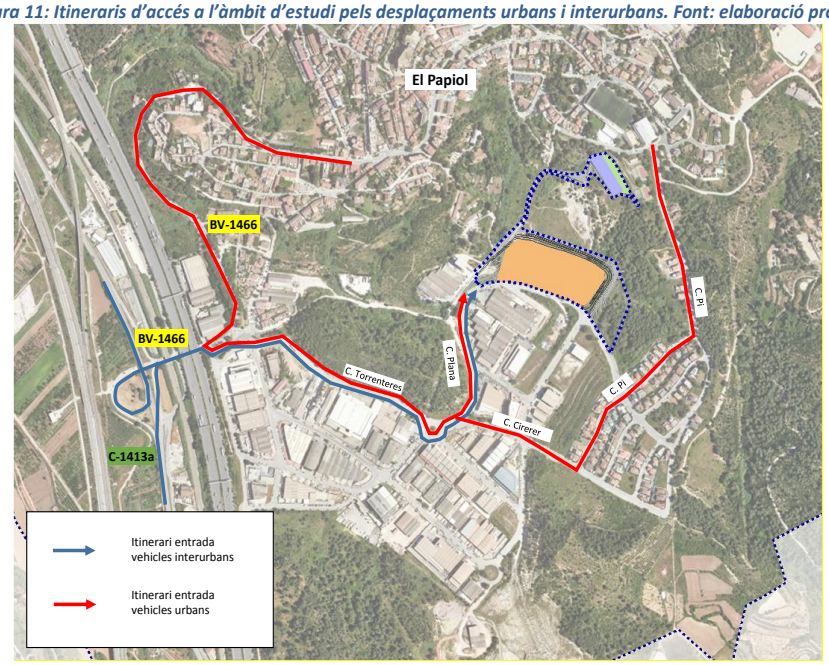
Per la carretera BV-1466 l'itinerari consisteix en seguir per aquesta via fins a la intersecció amb el carrer Torrenteres on cal girar a l'esquerra. La resta de l'itinerari és el mateix que en els desplaçaments interurbans.

Pel carrer del Pi, l'itinerari consisteix en seguir per aquesta via fins al carrer dels Cirerers on cal girar a la dreta per, posteriorment, tornar a girar a la dreta a l'alçada del carrer Plana.

Cal tenir en compte que pels desplaçaments urbans, ja sigui per la carretera BV-1466 o pel carrer del Pi, només es podran realitzar amb vehicles inferiors a 12m, excepte autobusos, ja que tenen limitada la circulació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 11: Itineraris d'accés a l'àmbit d'estudi pels desplaçaments urbans i interurbans. Font: elaboració pròpia.



Pel sortir de l'àmbit d'estudi els vehicles segueixen recta en direcció est pel carrer de la Vinya i giren a la dreta al carrer Edison. Posteriorment tornen a girar a la dreta al carrer Cirerer i segueixen pel carrer Torrenteres fins a la carretera BV-1466 on cal girar a l'esquerra. Un cop es surt del nucli urbà aquest eix et permet la incorporació a la carretera C-1413a en els dos sentits de circulació.

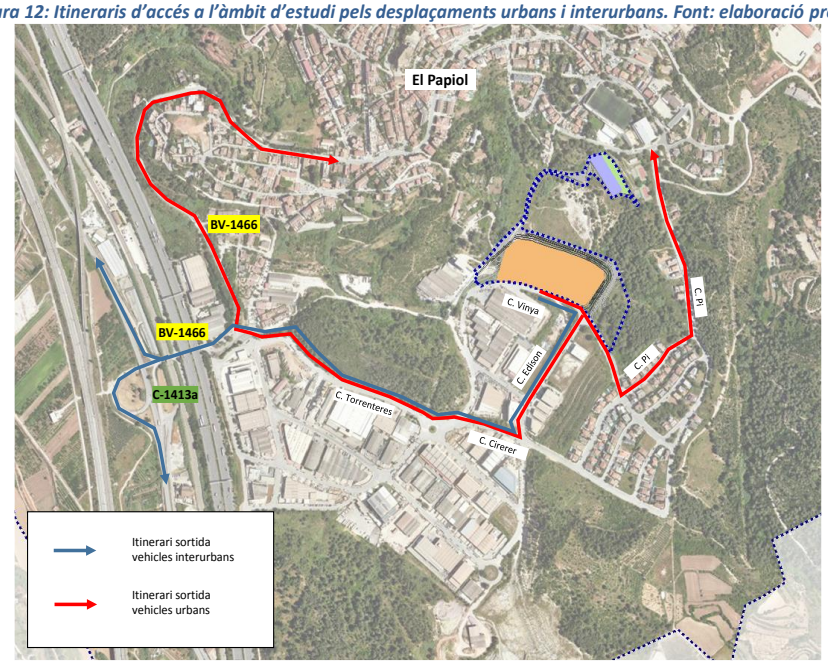
L'accés pels desplaçaments urbans es pot efectuar cap l'est (carrer del Pi) o cap l'oest (carretera BV-1466).

En direcció a la carretera BV-1466 l'itinerari és el mateix que els desplaçaments interurbans, fins assolir la pròpia carretera BV-1466. En aquest punt els vehicles han de girar a la dreta per arribar al nucli urbà.

En direcció al carrer del Pi, els vehicles segueixen recta pel carrer de la Vinya i giren a l'esquerra al carrer del Pi. Posteriorment es segueix aquest eix fins arribar al nucli urbà de El Papiol.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 12: Itineraris d'accés a l'àmbit d'estudi pels desplaçaments urbans i interurbans. Font: elaboració pròpia.



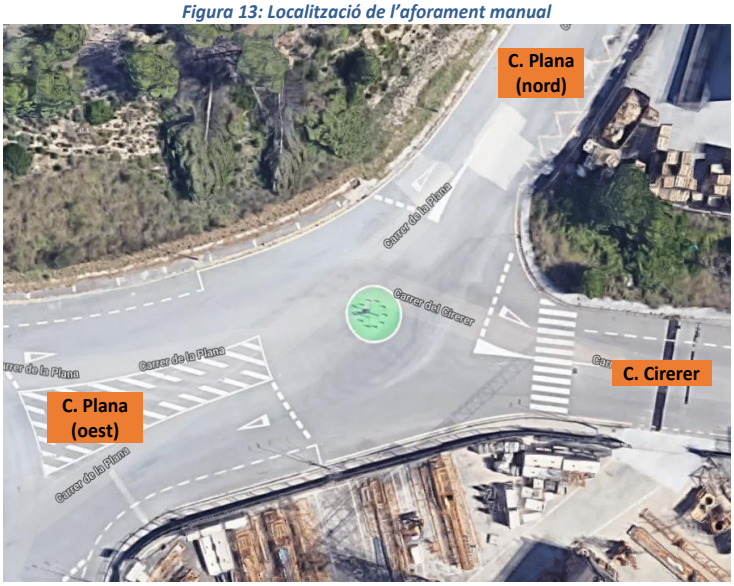
3.1.5 ANÀLISI DEL TRÀNSIT DE LA ROTONDA

A continuació s'analitza la capacitat de la rotonda d'accés a l'àmbit d'estudi (intersecció carrer de la Plana amb el carrer del Cirerer) en situació actual.

Es tracte d'una rotonda de tres braços (c. Plana (nord), c. Cirerer i c. Plana (oest)), els qual tots tenen doble sentit de circulació, i un carril de circulació a l'interior de la rotonda.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 13: Localització de l'aforament manual



Per analitzar la rotonda s'ha fet un aforament direccional el dimecres 3 de febrer de 2022 entre les 8h-9h (hora punta del carrer de la Plana amb un 9,8%, a partir d'un aforament automàtic realitzat el mateix dia 3 de febrer de 2022 al carrer de la Plana entre els carrers Cirerer i Newton.

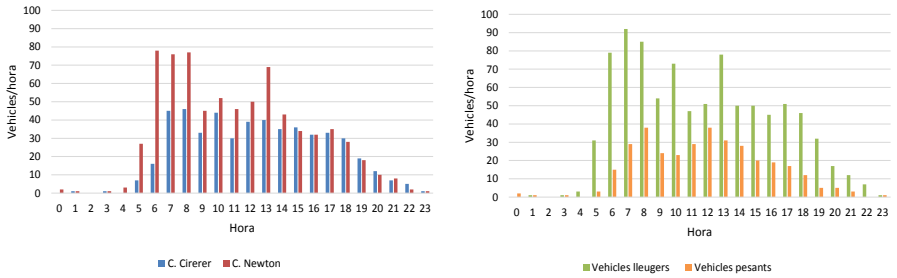
Figura 14: Localització de l'aforament automàtic

L'aforament realitzat indica que en un dia feiner hi ha una IMD de 1.250 veh/dia, amb un 27,5% de vehicles pesants (344 veh/d).

El direcció al carrer Newton l'IMD és de 738 veh/d amb un 27,1% de vehicles pesants i en direcció al carrer Cirerer és de 512 veh/d amb un 28,1% de vehicles pesants. És a dir, el 59,0% dels desplaçaments són en sentit nord cap al carrer Newton i el 28,1% en sentit sud cap al carrer Cirerer.

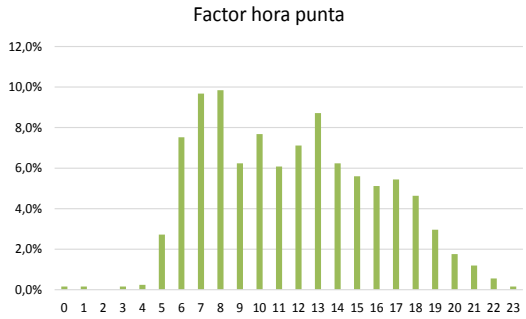
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 15: IMD per sentit (esquerra) i entre vehicles lleugers i pesants (dreta) a l'aforament automàtic. Font: elaboració pròpia



L'hora punta de l'aforament és entre les 8h-9h amb un 9,8%. En aquesta franja horària hi ha 123 veh/h circulant, dels quals el 30,9% (38 veh/h) són pesants.

Figura 16: Estimació de l'hora punta a l'aforament automàtic. Font: elaboració pròpia

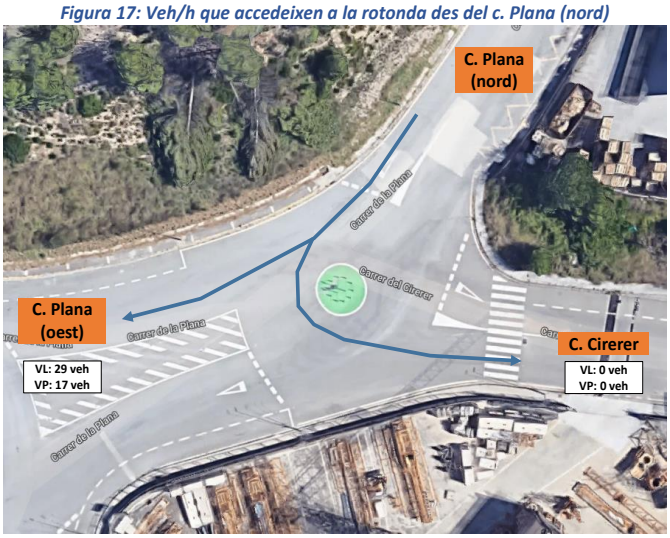


<u>Vehicles que accedeixen a la rotonda des del carrer Plana (nord)</u>

El total de vehicles procedents del carrer Plana (nord) es dirigeixen al c. Plana (oest), 46 veh/h. Cap vehicle es dirigeix cal al carrer del Cirerer ni dona mitja volta i torna pel carrer de la Plana (nord).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

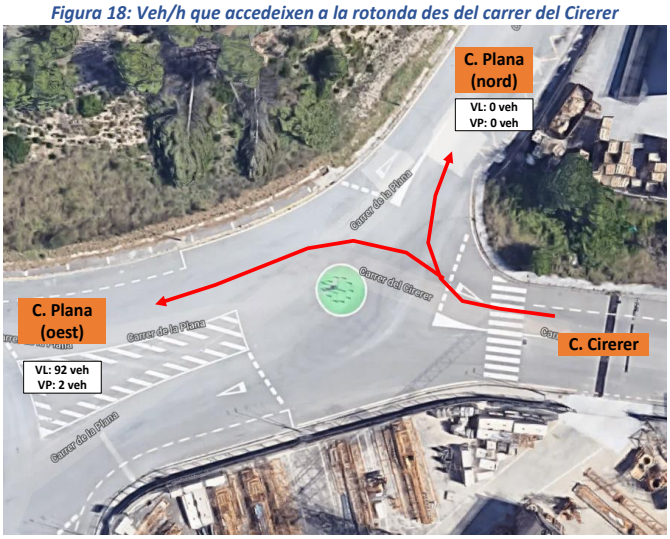
Figura 17: Veh/h que accedeixen a la rotonda des del c. Plana (nord)



Vehicles que accedeixen a la rotonda des del carrer del Cirerer

El total de vehicles procedents del carrer del Cirerer es dirigeixen al c. Plana (oest), 94 veh/h. Cap vehicle es dirigeix cal al carrer de la Plana (nord) ni dona mitja volta i torna pel carrer del Cirerer.

Figura 18: Veh/h que accedeixen a la rotonda des del carrer del Cirerer

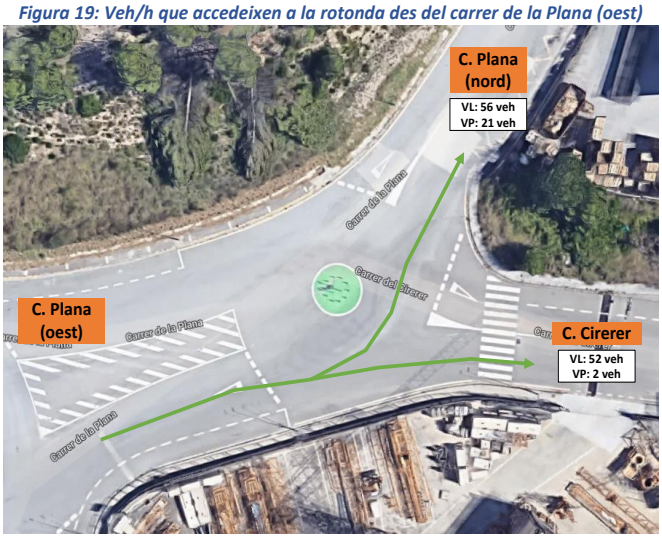


Vehicles que accedeixen a la rotonda des del carrer de la Plana (oest)

Del total de vehicles que provenen del carrer de la Plana (oest), 78 veh/h es desplacen cap al carrer del Cirerer i 54 veh/h es desplacen cap al carrer de la Plana (nord). Cap vehicle dona mitja volta i torna pel carrer de la Plana (oest).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

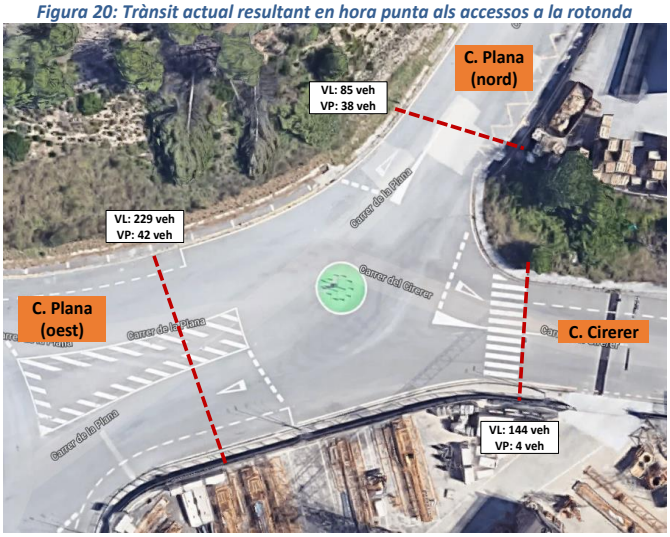
Figura 19: Veh/h que accedeixen a la rotonda des del carrer de la Plana (oest)



Vehicles totals

Així doncs, el conjunt de moviments a la rotonda en la franja horària aforada dona com a resultat 85 vehicles lleugers i 38 vehicles pesants que circulen pel carrer de la Plana (nord), 144 vehicles lleugers i 4 vehicles pesants pel carrer del Cirerer i 229 vehicles lleugers i 42 vehicles pesants pel carrer de la Plana (oest).

Figura 20: Trànsit actual resultant en hora punta als accessos a la rotonda



Nivell de servei de la rotonda en situació actual

L'actual rotonda té un carril d'entrada per cada un dels accessos i dos carril intern de circulació a l'anella.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Taula 3: Matriu direccional d'intensitat de vehicles hora punta a la rotonda

OD		Destinació		
		C. Plana (nord)	C. Cirerer	C. Plana (oest)
Origen	C. Plana (nord)	0	0	46
	C. Cirerer	0	0	94
	C. Plana (oest)	77	54	0

Per calcular la capacitat de la rotonda s'ha utilitzat el mètode HCM 2010, i el resultat és que tots els accessos a l'actual rotonda presenten un nivell de servei A, amb demores d'entre 4,0 segons al carrer de la Plana (nord) i 4,6 segons al carrer de la Plana (oest).

Taula 4: Nivell de servei en hora punta als accessos a la rotonda

	Carril d'accés	Qm (conflicting flow)	Qg (entry capacity)	Ve (entry volume)	Xi=Vi/Ci	Delay	LOS	Average delay	Average LOS
C. Plana (nord)	Entry Lane	57	1014	48	0,048	3,97	A	**3,97**	**A**
C. Cirerer	Entry Lane	48	1023	99	0,097	4,38	A	**4,38**	**A**
C. Plana (oest)	Entry Lane	0	1073	146	0,136	4,56	A	**4,56**	**A**

Figura 21: Nivell de servei a la rotonda, situació actual

3.1.6 *ANÀLISI DEL TRÀNSIT A LA INTERSECCIÓ CARRER DE LA PLANA I TORRENT DE LES ARGILES*

Actualment l'accés en vehicle privat a l'àmbit d'estudi s'efectua pel carrer de la Plana. No obstant, amb el desenvolupament del sector es projecte el perllongament del Torrent de les Argiles i la seva connexió amb el perllongament de carrer Edison.

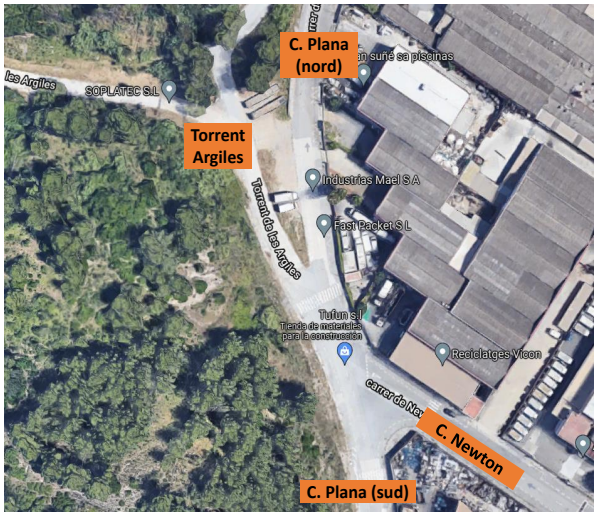
Aquests nous vials permetran distribuir el nou trànsit generat pel sector, el 100% de la mobilitat de l'equipament i el 50,9% de l'industrial (repartiment en base al sostre) accediran a l'àmbit pel carrer Torrent de les Argiles, i el 49,1% industrial pel carrer de la Plana.

Amb l'objectiu d'analitzar la capacitat de la intersecció en situació futura, s'ha realitzat un aforament manual en hora punta (8h-9h) el dimecres 2 de febrer de 2022.

Actualment aquesta intersecció es configura en Y, el sud hi ha el carrer de la Plana (sud) de doble sentit de circulació el qual es bifurca en el carrer de la Plana (nord) de sentit únic en direcció nord i el Torrent de les Argiles de doble sentit de circulació. Així mateix, aquesta intersecció també connecta amb el carrer Newton, vial de doble sentit de circulació. (veure figura inferior).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

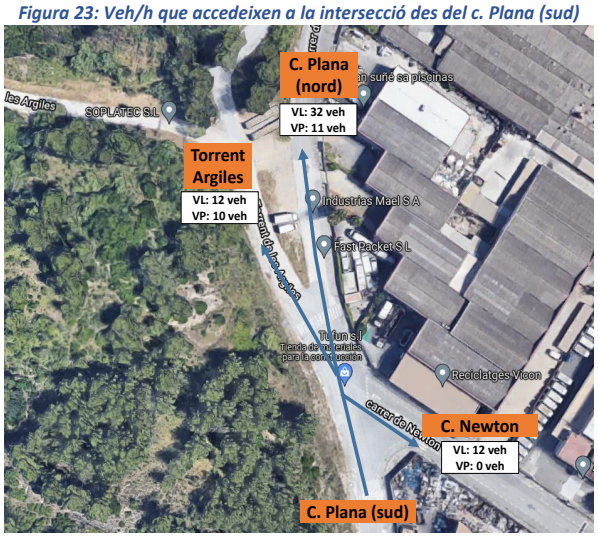
Figura 22: Moviments i sentits de circulació a la intersecció del carrer de la Plana i el Torrent de les Argiles



Vehicles que accedeixen a la intersecció des del carrer Plana (sud)

Del total de vehicles que procedeixen del carrer Plana (sud), 12 veh/h van cap al carrer Newton, 43 veh/h cap al carrer de la Plana (nord) i 12 veh/h cap al Torrent de les Argiles.

Figura 23: Veh/h que accedeixen a la intersecció des del c. Plana (sud)

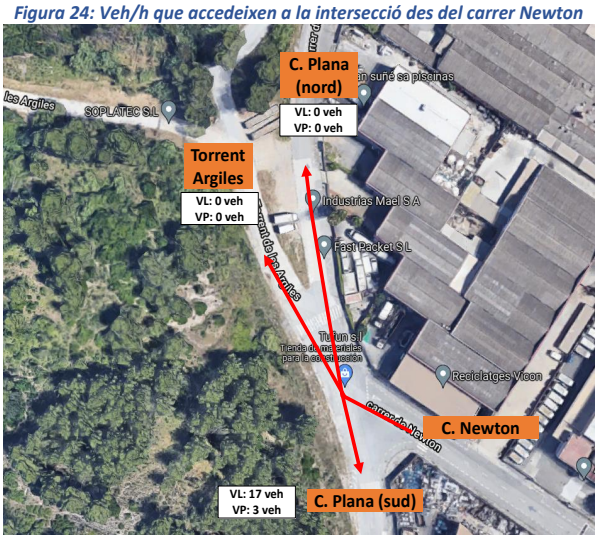


Vehicles que accedeixen a la rotonda des del carrer Newton

Del total de vehicles que procedeixen del carrer Newton, 20 veh/h van cap al carrer Plana (sud). Cap vehicle va cap al Torrent de les Argiles ni al carrer Plana (nord).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 24: Veh/h que accedeixen a la intersecció des del carrer Newton



Vehicles que accedeixen a la intersecció des del Torrent de les Argiles

Del total de vehicles que provenen del Torrent de les Argiles, 26 veh/h es desplacen cap al carrer Plana (sud). Cap vehicle es desplaça cap al c. Plana (nord) ni cap al carrer Newton.

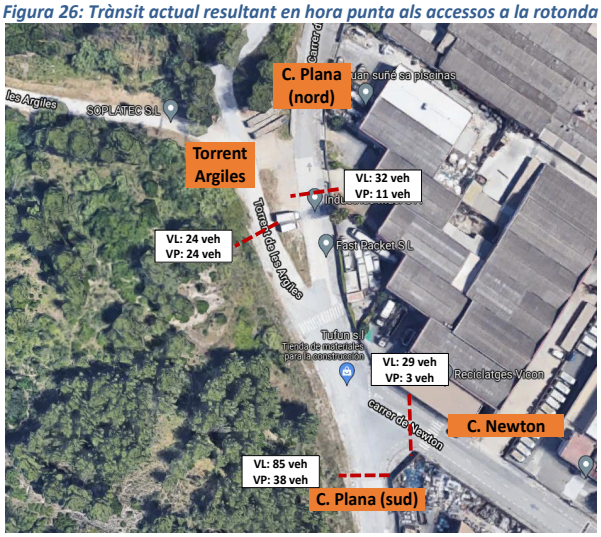
Figura 25: Veh/h que accedeixen a la intersecció des del Torrent de les Argiles

Vehicles totals

Així doncs, el conjunt de moviments a la intersecció en la franja horària aforada dona com a resultat 85 vehicles lleugers i 38 vehicles pesants que circulen pel carrer de la Plana (sud), 29 vehicles lleugers i 3 vehicles pesants pel carrer Newton, 32 vehicles lleugers i 11 vehicles pesants pel carrer de la Plana (nord) i 24 vehicles lleugers i 24 vehicles pesants al Torrent de les Argiles

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 26: Trànsit actual resultant en hora punta als accessos a la rotonda



Grau de saturació dels vials de la intersecció

Els carrers de la Plana (sud), Newton i Torrent de les Argiles són vies urbanes de doble sentit de circulació (1+1) i el carrer de la Plana (nord) és una via urbana d'un carril de circulació en direcció nord.

Les vies urbanes de doble sentit de circulació (1+1) tenen una capacitat de 1.500 veh/h, i les vies urbanes d'un sentit de circulació (1+0) tenen una capacitat de 1.000 veh/h.

Per calcular el grau de saturació de les vies s'ha dividit la intensitat en hora punta entre la capacitat. Així doncs, el carrer de la Plana (sud) presenta un grau de saturació del 8,2% i la resta de vials un grau de saturació d'entre el 2,1% i el 4,3%. Per tant, no hi ha problemes de capacitat a les vies analitzades.

Taula 5: Grau de saturació dels vials de la intersecció en hora punta

	Veh/hp	Capacitat	Grau Saturació (I/C)
Carrer de la Plana (sud)	123	1.500	8,2%
Carrer de la Plana (nord)	43	1.000	4,3%
Torrent de les Argiles	48	1.500	3,2%
Carrer Newton	32	1.500	2,1%

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

3.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

3.2.1 FERROCARRILS

El sector de desenvolupament es localitza a uns 900 metres de l'estació El Papiol de Rodalies Renfe (línia R4).

- Línia R4 Sant Vicenç de Calders - Manresa

El servei funciona tots els dies de la setmana, tenint una freqüència de pas d'entre 7 i 15 minuts de mitjana entre setmana i d'uns 20 minuts els caps de setmana. La cobertura horària en els dies feiners és de les 5h02 i les 0h24, amb 73 expedicions/dia per sentit (146 exp/dia). En hora punta realitza 5 exp/hp per sentit.

Al llarg del seu recorregut fa parada a El Vendrell, Vilafranca del Penedès, Martorell, Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat, Barcelona, Sabadell o Terrassa, entre d'altres municipis.

Figura 27: Esquema línia R4 amb parada a l'estació de El Papiol. Font: Rodalies Renfe

3.2.2 AUTOBÚS INTERURBÀ

El Papiol forma part de l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de la Regió Metropolitana de Barcelona, situat a la corona 2.

L'àmbit d'estudi està servit per 3 línies de bus interurbà amb parada a l'av. Generalitat – Perú (parada més pròxima a l'àmbit d'estudi, ubicada a uns 650 metres). Aquestes línies són:

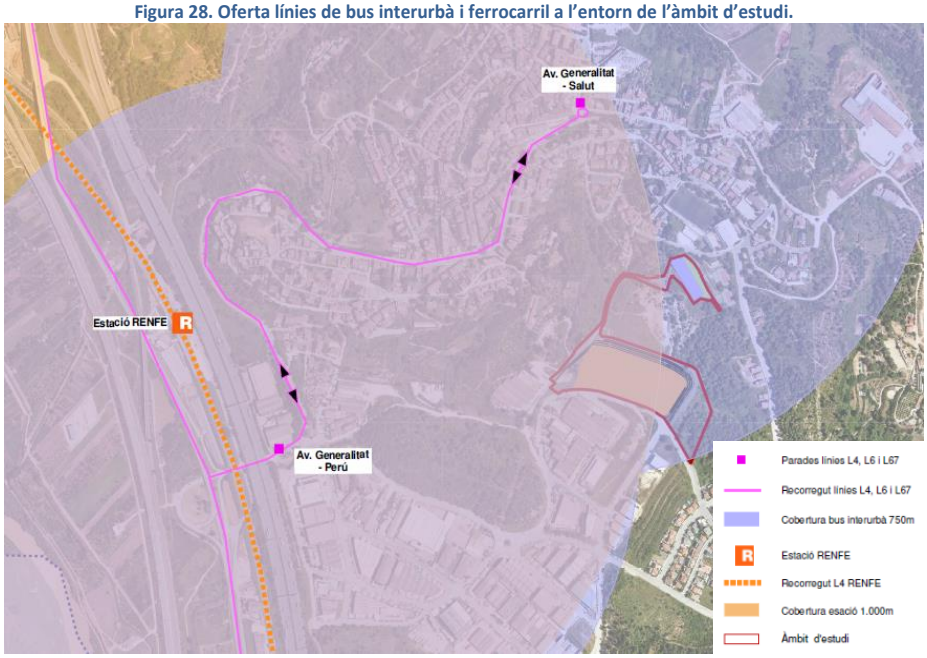
- Línia L4, Molins de Rei - Rubí: connecta Molins de Rei (pg. Terraplé) amb Rubí (pg. Ls Torres) de dilluns a divendres, passant per les poblacions de Castellbisbal i el Papiol. En sentit Molins de Rei hi ha 2 exp/dia feiner a les 7h00 i les 18h05. En sentit Rubí hi ha 2 expedicions/dia feiner entre les 7h35 i les 18h30. La línia no opera els caps de setmana ni festius.

- Línia L6, Sant Vicenç dels Horts - Terrassa: connecta Sant Vicenç dels Horts (estació d'FGC) i Terrassa (estació d'autobusos) els dijous, passant per Molins de Rei, el Papiol i Castellbisbal. Té 1 expedició /dia en sentit Terrassa a les 10h00 i 1 expedició/dia en sentit Sant Vicenç dels Horts a les 11h00.

- Línia L67, Castellbisbal – Barcelona: connecta Castellbisbal amb Barcelona tots els dies de l'any, passant per el Papiol, Molins de Rei i Sant Joan Despí. De dilluns a divendres feiners té 9 expedicions/dia per sentit entre les 6h45 i les 21h35. Els caps de setmana i festius l'oferta es redueix a 5 expedicions/dia per sentit entre les 9h00 i les 20h39

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 28. Oferta línies de bus interurbà i ferrocarril a l'entorn de l'àmbit d'estudi.



La parada de bus interurbà av. Generalitat-Perú no és accessible, ja que es troba en voreres amb una amplada inferior als d'1,5m. Tot i això, sí que presenta passos de vianants a menys de 50 metres. La parada compta amb banc, marquesina, informació de les línies i l'autobús fa parada al carril de circulació, per tant no perd el temps en l'aturada.

Figura 29: Parada de bus interurbà al carrer Perú

3.2.3 AUTOBÚS URBÀ

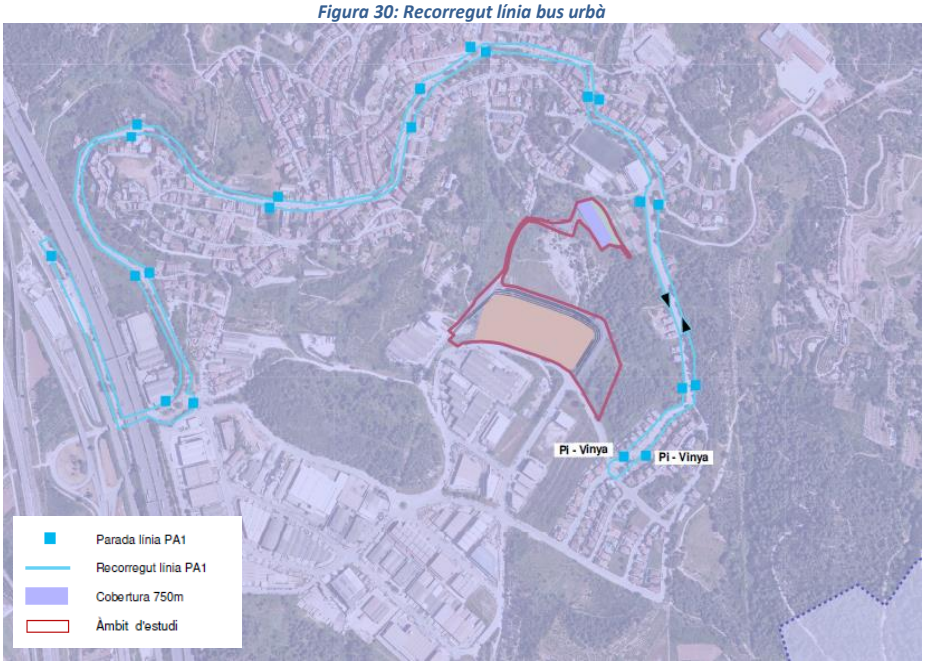
El Papiol disposa d'una línia de bus urbà (PA1 El Papiol) que connecta el nucli urbà amb l'estació de Rodalies Renfe.

El servei opera de dilluns a divendres amb 38 expedicions circulars al dia entre les 6h35 i les 22h57. Els dissabtes l'oferta es redueix a 29 expedicions circulars al dia entre les 8h20 i les 21h55.

La parada més pròxima a l'àmbit d'estudi, en els dos sentits de circulació, és Pi – Vinya ubicada a uns 200 metres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 30: Recorregut línia bus urbà



Pel que fa a la l'accessibilitat de les parades, totes dues parades són accessibles amb voreres d'1,8 m. Així, la parada situada a la banda de muntanya es troba sobre una plataforma en el carril d'estacionament guanyant 1,5 metres d'espai d'espera, presenta marquesina, banc, informació de la línia i l'autobús fa parada al carril de circulació. Per altre banda, la parada situada al vessant Llobregat no presenta marquesina ni banc, però es troba senyalitzada verticalment i l'autobús fa parada fora del carril de circulació.

Figura 31: Parada bus urbà vessant muntanya (esquerra) i parada de bus urbà vessant Llobregat (dreta)

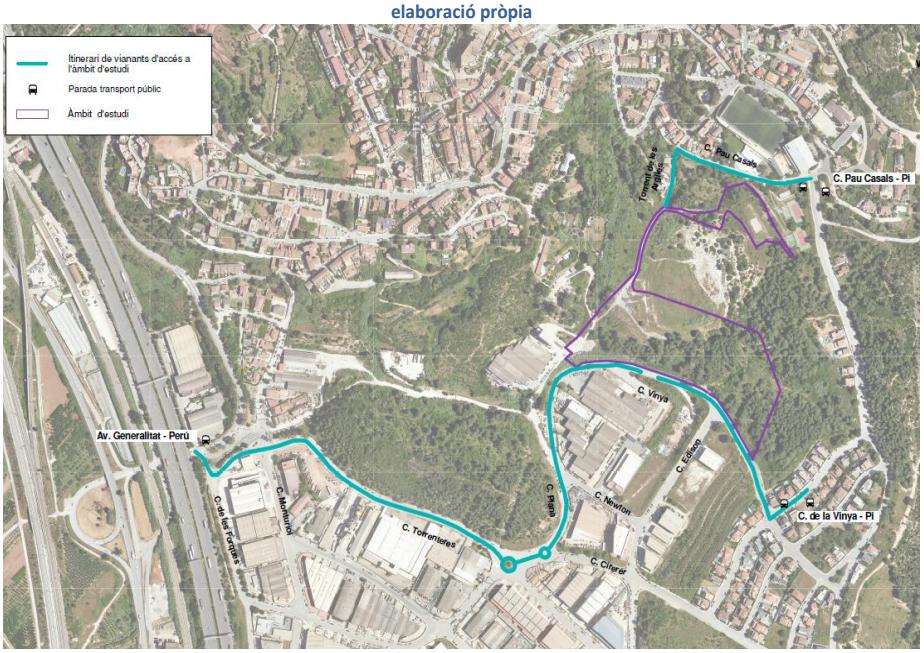
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

3.3 XARXA DE MODES NO MECANITZATS

S'identifiquen tres itineraris principals per accedir a peu a l'àmbit d'estudi. Els itineraris tenen com a origen punts pròxims que destaquen per la seva centralitat dins del municipi i/o per la seva oferta de transport públic:

1. Parada de bus interurbà, av. Generalitat - Perú
2. Parada de bus urbà, carrer de la Vinya – carrer del Pi
3. Parada de bus urbà, carrer Pau Casals – carrer del Pi

Figura 32: **Principals itineraris de vianants a l'àmbit d'estudi des dels punts més significatius de l'entorn. Font: elaboració pròpia**



1. Accés des de la parada de bus interurbà, av. Generalitat - Perú

L'itinerari des de la parada de bus interurbà de l'av. Generalitat – Perú és d'uns 700 metres (uns 8 minuts a peu).

El tram del carrer Torrenteres entre els carrers de les Forques i Monturiol presenta voreres accessibles amb voreres superiors a 1,8 metres. La resta de l'itinerari és pels carrers Torrenteres, de la Plana i la Vinya. En els dos eixos les amplades de les voreres són inferiors a 1,8m (amb valors que oscil·len entre l'1 i l'1,2 metres), per tant no són accessibles pels desplaçaments a peu.

Pel que fa a l'accessibilitat a les interseccions, les interseccions de l'av. Generalitat – c. de les Forques són accessibles amb presència de passos de vianants amb guals rebaixats.
La resta de les interseccions de l'itinerari presenten passos de vianants però no hi ha guals per a vianants, per tant no són accessibles. Aquests són:

- C. Torrenteres – c. Monturiol
- C. Torrenteres – c. Gutemberg

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

- C. Torrenteres – c. Plana
- C. Plana – c. Cirerer
- C. Plana – c- Newton
- C. Plana – c. Torrent de les Argiles

Figura 33: Pas de vianants no accessible a la intersecció c. Torrenteres-Gutemberg (esquerra) i vorera al carrer de la Vinya amb amplada inferior a 1,8m(dreta)

2. Accés des de la parada de bus urbà, carrer de la Vinya – carrer del Pi

L'itinerari des de la parada de bus urbà ubicada a la intersecció del c. de la Vinya – c. Pi es realitza pel carrer de la Vinya. L'itinerari és d'uns 300 metres i es realitzen en uns 5 minuts a peu.

El tram pel carrer de la Vinya presenta voreres inferiors a l'1,8 metres d'amplada (amb valors que oscil·len entre l'1 i l'1,5 metres d'amplada), per tant no són accessibles pels desplaçaments a peu

Pel que fa a l'accessibilitat a les interseccions, la intersecció del c. de la Vinya – Pi és accessible amb presència de passos de vianants amb guals rebaixats.
La resta de les interseccions de l'itinerari presenten passos de vianants però no hi ha guals per a vianants (c. Vinya – c. Edison), per tant no són accessibles.

Figura 34: pas accessible intersecció c. de la Vinya amb Pi (esquerra), i intersecció sense guals rebaixats entre el c. De la Vinya i Edison(dreta)

3. Accés des de la parada de bus urbà, carrer Pau Casals – carrer del Pi

Per accedir al parc i l'equipament en modes no motoritzats a més dels itineraris indicats anteriorment, es pot accedir pel nord. En concret des de la parada de bus urbà ubicada a la intersecció del c. Pau Casals- c. Pi es realitza l'itinerari pel carrer Pau Cassals i el Torrent de les Argiles. L'itinerari és d'uns 300 metres i es realitzen en uns 5 minuts a peu.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

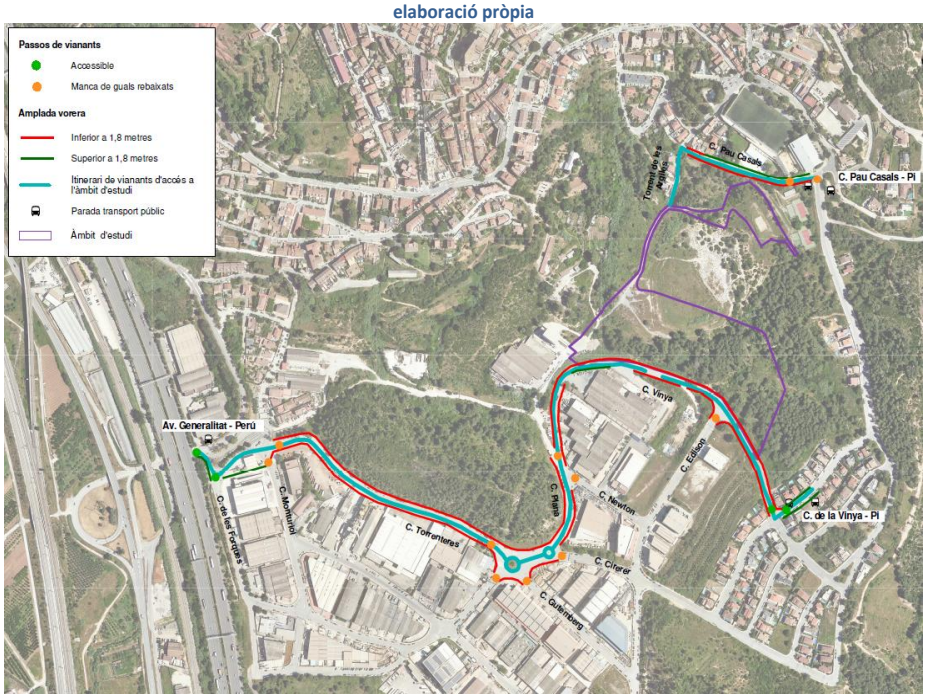
El tram pel carrer Pau Casals presenta voreres inferiors a l'1,8 metres d'amplada al costat sud (amb valors a l'entorn de l'1,2 a la part urbanitzada i sense vorera en la part no urbanitzada pròxima al Torrent de les Argiles) i superiors a 1,8 d'amplada al costat nord.

Pel que fa a l'accessibilitat a les interseccions, la intersecció del c. Pau Casals – Pi presenta passos de vianants però no hi ha guals per a vianants, per tant no són accessibles.

L'itinerari fins a l'àmbit d'estudi segueix pel Torrent de les Argiles, camí rural de cohabitació de vehicles motoritzats i modes sostenibles.

Figura 35: vorera no accessible inferior als 1,8m c. Pau Casals (esquerra), i intersecció sense guals rebaixats entre el c. Pau Casals i Pi (dreta)

***Figura 36:* Principals itineraris de vianants a l'àmbit d'estudi des dels punts més significatius de l'entorn. Font: elaboració pròpia**



L'entorn de l'àmbit d'estudi no disposa de xarxa ciclable ni la xarxa viària està regulada per la convivència de bicicletes i vehicle privat en calçada. Per tant, l'àmbit d'estudi no és accessible.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Cal destacar que el nucli residencial ubicat a l'est de l'àmbit d'estudi presenta senyalització de regulació de la xarxa viària contradictòria. Totes les vies d'entrada tenen senyalització vertical de carrer de prioritat invertida (S-28) i de límit de velocitat de 30 km/h.

Els carrers regulats com a prioritat invertida (senyal S-28) tenen limitada la velocitat de la via a 20 km/h i les bicicletes comparteixen calçada amb el vehicle privat.

Figura 37: Senyals verticals S-28 i límit 30 km/h al carrer de la Vinya a l'alçada del carrer del Pi.

A l'entorn de l'àmbit d'estudi tampoc hi ha oferta d'aparcament per a bicicletes.

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 30 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 PROPOSTA D'ORDENACIÓ

L'informe de mobilitat es desenvolupa sobre l'àmbit d'actuació de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol.

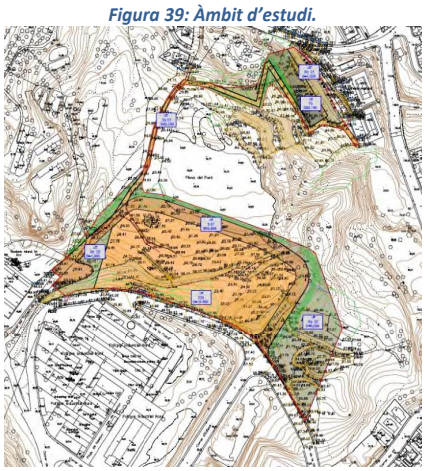
L'àmbit d'actuació es desenvolupa en un espai de 43.346m2 de superfície, dins dels quals es destinarà 18.868 m2 a ús industrial, 2.190 m2 a ús d'equipament i 13.115 m2 a parcs urbans (espais lliures).

El sostre màxim destinat a usos industrials és de 28.302 m2 st i per ús d'equipament s'estima un sostre igual a la superfície, 2.190 m2 st.

Figura 38: Resum m2 de sostre per ús a l'àmbit d'estudi

	m2 superfície	m2 sostre
Industrial	18.868	28.302
Equipament	2.190	2.190
Parc urbà	13.115	0
TOTAL	**34.173**	**30.492**

Figura 39: Àmbit d'estudi.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 31 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5 MOBILITAT GENERADA PER L'ÀMBIT D'ESTUDI

5.1 QUANTIFICACIÓ DE LA NOVA MOBILITAT SEGONS EL DECRET 344/2006

La quantificació de la nova mobilitat generada per les diferents activitats i usos del sòl previstos en la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol es calculen a partir de les ràtios mínimes de viatges/dia que s'indiquen a l'Annex I del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Els ràtios de viatges generats per dia que marca el Decret 344/2006, de 19 de setembre, són els següents:

Figura 40: Ràtios mínimes de viatges generats/dia (amb tornades incloses). Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre

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

L'àmbit d'estudi tindrà un sostre industrial de 28.302 m2 però es desconeix el sostre de l'equipament. Per calcular la mobilitat generada de l'equipament s'estima que els 2.190 m2 de superfície equivalen a 2.190 m2 de sostre. Així doncs, els m2 per usos són els següents:

Figura 41: Resum m2 de sostre per ús a l'àmbit d'estudi

	m2 superfície	m2 sostre
Industrial	18.868	28.302
Equipament	2.190	2.190
Parc urbà	13.115	0
TOTAL	**34.173**	**30.492**

5.1.1 INDUSTRIAL

L'àmbit d'estudi preveu incrementar els metres quadrats de sostre d'ús industrial en 28.302 m2. Aplicant la ràtio estàndard de generació de viatges del Decret 344/2006, en total resulten **1.415 v/dia** generats i atrets.

Figura 42: Metres quadrats comercial i viatges generats per l'àmbit d'estudi.

	m2 st. Industrial	Viatges industrial
Industrial	**28.302**	**1.415**

D'acord ràtios específiques de l'ATM de la Regió Metropolitana de Barcelona, la mobilitat de mercaderies en relació a l'ús industrial representa un 30% de la mobilitat global (correspon a una ràtio d'1,5 viatges/dia sobre els 5 viatges/dia totals del Decret 344/2006).

Pe tant, la mobilitat de mercaderies (furgonetes i vehicles pesants) representen 425 viatges/dia, mentre que els treballadors i visites ascendeix a 991 viatges/dia.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 43: Nova mobilitat ocupacional i altres motius associada a l'ús industrial

Ús	Motiu	Viatges/dia
Industrial	Viatges/dia treballadors	991
	Viatges/dia altres motius	425
	Viatges/dia totals	**1.415**

Es considera el mateix percentatge de repartiment territorial que l'EMQ 2006 pel municipi de El Papiol. El 23,2% dels desplaçaments seran urbans i el 76,8% seran interurbans.

En el cas de les mercaderies, es considerarà que es realitzen a nivell interurbà en la seva totalitat (453 v/d en els dos sentits

Així doncs, 230 v/d són interns i 1.185 v/d són de connexió.

Figura 44: Nova mobilitat urbana i interurbana associada a comercial

Ús	Territorial	Viatges/dia
Industrial	Viatges/dia interns	230
	Viatges/dia de connexió	1.185
	Viatges/dia totals	**1.415**

5.1.2 EQUIPAMENT

L'àmbit d'estudi preveu incrementar els metres quadrats de sostre d'equipaments en 2.190 m2. Aplicant la ràtio estàndard de generació de viatges del Decret 344/2006, en total resulten **438 v/dia** generats i atrets.

Figura 45: Metres quadrats d'equipament i viatges generats per l'àmbit d'estudi.

	m2 st. equipament	Viatges equipament
Equipament	**2.190**	**438**

Considerant una ràtio d'1 treballador per cada 100 m^2, resulten 22 nous treballadors associats als equipaments.

Aplicant una ràtio d'1,0345 v/treballador (en un sentit) al conjunt de nous treballadors associats al sostre d'equipaments, resulta un total de 45 viatges/dia en els dos sentits per motius ocupacionals (treball). La resta dels desplaçaments estan associats a altres motius i es comptabilitzen en 393 viatges/dia.

Figura 46: Nova mobilitat ocupacional i altres motius associada a equipaments

Ús	Motiu	Viatges/dia
Equipaments	Viatges/dia treballadors	45
	Viatges/dia altres motius	393
	Viatges/dia totals	**438**

Es considera el mateix percentatge de repartiment territorial que l'EMQ 2006 pel municipi de El Papiol. El 23,2% dels desplaçaments seran urbans i el 76,8% seran interurbans. Així doncs, 102 v/d són interns i 336 v/d són de connexió.

Figura 47: Nova mobilitat urbana i interurbana associada a equipaments

Ús	Territorial	Viatges/dia
Equipaments	Viatges/dia interns	102
	Viatges/dia de connexió	336
	Viatges/dia totals	**438**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

5.1.3 *ESPAIS LLIURES*

L'àmbit d'estudi preveu una superfície de parc urbà (espai lliure) de 13.115 m2. Aplicant la ràtio estàndard de generació de viatges del Decret 344/2006, en total resulten **656 viatges/dia** generats i atrets.

Figura 48: Metres quadrats d'espais lliures i viatges generats per l'àmbit d'estudi.

	m2 espai lliure	Viatges espai lliure
Parc urbà	13.115	656

Es considera que els 656 viatges/dia generats pels espais lliures els realitzaran els treballadors i visitants de la resta d'usos de l'àmbit d'estudi. Per tant, per evitar dobles comptatges, aquesta desplaçaments no incrementaran la mobilitat generada per la resta d'usos.

5.1.4 *RESUM*

Així doncs, l'àmbit d'estudi preveu incrementar en 1.853 viatges/dia la mobilitat de l'entorn, dels quals 1.036 v/d seran ocupacionals i 817 seran per altres motius.

Figura 49: Nova mobilitat ocupacional i altres motius associada a l'àmbit d'estudi

Ús	Motiu	Viatges/dia
Industrial	Viatges/dia treballadors	991
	Viatges/dia altres motius	425
	Viatges/dia totals	**1.415**
Equipament	Viatges/dia treballadors	45
	Viatges/dia altres motius	393
	Viatges/dia totals	**438**
TOTAL	**Viatges/dia treballadors**	1.036
	Viatges/dia altres motius	817
	Viatges/dia totals	**1.853**

En base al repartiment territorial de l'EMQ 2006 es preveu que dels 1.853 v/d, hi hagi 331 v/d urbans (17,9%) i 1.522 v/d interurbans (82,1%).

Figura 50: Nova mobilitat urbana i interurbana associada a oficines

Ús	Territorial	Viatges/dia
Industrial	Viatges/dia interns	230
	Viatges/dia de connexió	1.185
	Viatges/dia totals	**1.415**
Equipament	Viatges/dia interns	102
	Viatges/dia de connexió	336
	Viatges/dia totals	**438**
TOTAL	Viatges/dia interns	331
	Viatges/dia de connexió	1.522
	Viatges/dia totals	**1.853**

5.2 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL I PER MODES DE TRANSPORT DE LA NOVA MOBILITAT

DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Els treballadors de l'àmbit d'estudi realitzen 1.036 v/d. Considerant que un 23,2% dels desplaçaments seran urbans i el 76,8% seran interurbans, la mobilitat ocupacional serà de 240 v/d urbans i 796 v/d interurbans.

Els 817 v/d per altres motius, també es considera el mateix repartiment territorial, excepte els vehicles pesants generats pel sector industrial, els quals tots seran interurbans. Així la mobilitat personal serà de 91 v/d urbans i 726 v/d interurbans.

Figura 51: Distribució territorial de la nova mobilitat conjunt de l'àmbit d'estudi

Àmbit d'estudi	V/d
Urbana ocupacional	240
Urbana personal	91
Interurbana ocupacional	796
Interurbana personal	726
Mobilitat Urbana	331
Mobilitat Interurbana	1.522
Total	**1.853**

5.2.1 *REPARTIMENT MODAL*

Es pren de referència el repartiment modal de l'EMQ 2006 de El Papiol, excepte per les mercaderies del sector industrial on s'estima que seran un 100% en vehicle privat.

Figura 52: Distribució modal EMQ 2006 a El Papiol

EMQ	Intern	Connexió
VP	36,4%	82,1%
TPC	0,0%	17,9%
No mot	63,6%	0,0%

A continuació s'aplica aquest repartiment modal a la nova mobilitat generada i atreta per l'àmbit d'estudi:

Figura 53: Repartiment modal (viatges/dia)

Àmbit d'estudi	Vehicle privat	Vehicle pesant	TPC	No Motoritzat	Total
Urbana	121	0	0	211	**331**
Interurbana	901	425	196	0	**1.522**
Total	**1.021**	**425**	**196**	**211**	**1.853**

El 55,1% dels desplaçaments seran el vehicle privat, el 22,9% seran vehicles pesants, el 10,6% en transport públic i el 11,4% en modes no motoritzats.

5.2.2 *CONVERSIÓ DE VIATGES A VEHICLES*

La mobilitat de l'àmbit d'estudi en vehicle privat s'estima en 1.021 v/d en vehicles lleugers i en 425 vehicles pesants els dos sentits. Considerant que la tipologia de vehicles serà similar al parc de vehicles de El Papiol (61,7% turismes; 15,8% motocicletes; 22,5% camions i furgonetes) i les mercaderies seran totes en vehicles pesants, el repartiment serà el següent: 630 v/d en cotxe, 161 v/d en moto i 655 v/d en furgoneta o camió.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 54: Mobilitat generada i atreta en vehicle privat

	Viatges/dia			
	Cotxe	Moto	Camions i furgonetes	Total
Mobilitat Urbana	74	19	27	121
Mobilitat Interurbana	555	142	628	1.325
Total	**630**	**161**	**655**	**1.446**

Pels viatges en cotxe s'ha aplicat una ràtio estàndard d'ocupació del vehicle d'1,2 persones/vehicle. Per la moto, furgoneta i camió s'ha considerat una ocupació d'1 persona/vehicle. Els vehicles/dia estimats per ambdós sentits són els que es mostren en la figura inferior:

Figura 55: Vehicles/dia generats i atrets

	Vehicles/dia			
	Cotxe	Moto	Camions i furgonetes	Total
Mobilitat Urbana	62	19	27	108
Mobilitat Interurbana	463	142	628	1.233
Total	**525**	**161**	**655**	**1.341**

5.3 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOCICLETES I BICICLETES

Les reserves mínimes d'aparcament de vehicles (turismes, motocicletes i bicicletes) situats fora de la via pública són les següents segons el Decret 344/2006:

Figura 56: Reserves mínimes d'aparcament de vehicles. Font: Decret 344/2006, DGPT

	Turismes	Motocicletes
Ús d'habitatge	Màxim valor de: 1 plaça/habitatge, 1 plaça per 100 m2 de sostre o fracció	Màxim valor de: 0,5 plaça/habitatge, 1 plaça per 200 m2 de sostre o fracció

L'espai mínim per plaça de turismes és de 4,75 x 2,4 m, i per motocicleta 2,20 x 1,00 m.

Figura 57: Reserves mínimes d'aparcament de bicicletes. Font: Decret 344/2006, DGPT

Ús d'habitatge	Màxim valor de 2 plaça/habitatge, 2 plaça per 100 m2 de 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 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	1 plaça/100 places d'aforament de l'equipament
Zones verdes	1 plaça/100 m^2 de sòl

Segons aquests paràmetres seria necessària una reserva total de places d'aparcament per a bicicletes (o espai mínim reservat per l'estacionament) fora de la via pública vinculada a l'ús industrial de 283, l'ús d'equipaments de 22 i pels espais lliures de 131 places.

Figura 58: Quantificació de la reserva de places d'aparcament fora de la via pública. Font: Decret 344/2006, DGPT

	Industrial	Equipaments	Espais lliures	Totals
Bicicletes	283	22	131	**436**

En relació a la reserva d'aparcament per a bicicletes, inicialment es proposa fer una reserva del 10% de l'aparcament, que s'anirà completant a mesura que incrementa la demanda d'aquest mode.

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 36 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5.3.1 *Reserva d'aparcament per a PMR*

Amb l'objectiu de donar compliment a la normativa vigent d'accessibilitat, l'Ordre TMA/851/2021, cal preveure la reserva de places per a persones de mobilitat Reduïda (PMR).

Segons l'article 35 els principals centres d'activitat de les ciutats han de disposar de places d'aparcament reservades i dissenyades per al seu ús per persones amb mobilitat reduïda, en una proporció, com a mínim, d'una plaça reservada per cada 40 places o fracció, independentment de les places destinades a residències o llocs de feina. La dimensió mínima ha de ser de 5 x 2,2 m, a més d'una zona de transferència lateral amb una longitud igual a la plaça i 1,5 m d'amplada.

Així doncs, caldrà que el sector objecte d'estudi disposi d'una plaça d'aparcament reservada a PMR per cada 40 places tal i com estableix la normativa vigent.

5.3.2 *Punts de recàrrega per a vehicle elèctric*

D'altra banda, pel que fa a l'aparcament de vehicles i motocicletes, el planejament derivat a de donar compliment del Reial Decret 1053/2014 en relació a les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o aparcaments de nova construcció i en vies públiques, o com a mínim deixar la seva preinstal·lació d'acord amb el que preveu el Reial Decret 1053/2014.

En la disposició addicional primera s'estableixen les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric en edificis o estacionaments de nova construcció i en vies públiques:

1. En edificis o estacionaments de nova construcció s'haurà d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics, executada d'acord amb el que estableix la referida (ITC) BT-52, "*Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics*", que s'aprova mitjançant el Reial Decret 1053/2014, amb les següents dotacions mínimes:

> *a) En aparcaments o estacionaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal, s'haurà d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant, tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicada a les places d'aparcament, tal com es descriu en l'apartat 3.2 de la (ITC) BT-52,*
>
> *b) en aparcaments o estacionaments de flotes privades, cooperatives o d'empresa, o els d'oficines, per al seu propi personal o associats, o dipòsits municipals de vehicles, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places i*
>
> *c) en aparcaments o estacionaments públics permanents, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places.*

2. A la via pública, s'han d'efectuar les instal·lacions necessàries per a donar subministrament a les estacions de recàrrega ubicades a les places destinades a vehicles elèctrics que estiguin previstes en el plans de mobilitat sostenible supramunicipals o municipals.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 37 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

D'aquesta forma, en el cas que el futur equipament disposi d'aparcament, caldrà dotar de punts de recàrrega per a vehicle elèctrics fora calçada l'àmbit d'estudi, considerant 1 punt cada 40 places tal i com estableix la normativa.

5.4 RESERVES D'ESPAI PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA

El Decret 344/2006 indica que convé preveure a les noves implantacions unes condicions mínimes consistents a delimitar zones del viari destinades a la distribució urbana de mercaderies, establir quins comerços han de disposar de molls de càrrega i descàrrega que els permetin fer aquestes operacions al seu interior, i establir un mínim de superfície comercial dedicada a magatzem amb la finalitat que les operacions de càrrega i descàrrega no es multipliquin.

Article 6.3 del Decret 344/2006

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

a) Ús comercial: 1 plaça per cada 1.000 m2 de superfície de venda o 1 plaça per cada 8 establiments.

b) Ús d'oficines: 1 plaça per cada 2.000 m2 de sostre.

L'àmbit d'estudi no destina espai per usos comercials i oficines, per tant no es necessari realitzar una reserva de places d'aparcament per càrrega i descàrrega.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

6 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT

6.1 XARXA VIÀRIA

La nova mobilitat generada i atreta pel desenvolupament s'estima en un increment de 686 vehicles lleugers/dia i 655 vehicles pesants/dia en ambdós sentits.

Per avaluar l'impacte de la nova mobilitat en vehicle privat sobre la xarxa viària es suma la nova mobilitat generada al trànsit actual i s'estima la nova intensitat horària punta aplicant el factor d'hora punta resultant. Un cop s'obté la intensitat horària màxima es determina el grau de saturació de la via (intensitat/capacitat), és a dir, el grau de fluïdesa o de congestió del trànsit per un carrer o carretera.

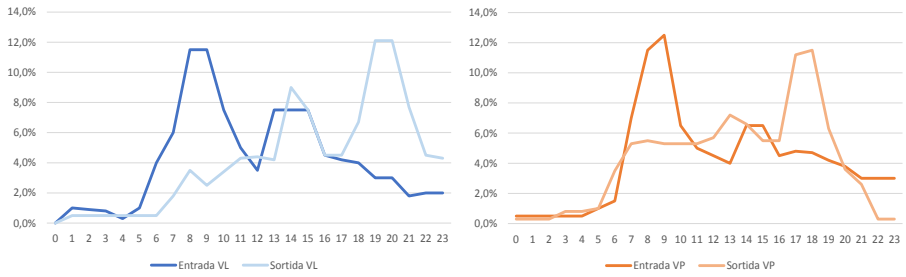
Tal i com s'ha indicat en l'apartat de la generació, la nova mobilitat en vehicle privat s'ha comptabilitzat en 1.341 vehicles/dia en ambdós sentits, repartits entre els següents modes: 525 veh/d en cotxe, 161 veh/d motos i 655 veh/d camions i furgonetes.

Figura 59: Mobilitat generada i atreta en vehicle privat

	Vehicles/dia			
	Cotxe	Moto	Camions i furgonetes	Total
Mobilitat Urbana	62	19	27	108
Mobilitat Interurbana	463	142	628	1.233
Total	**525**	**161**	**655**	**1.341**

La distribució horària del trànsit de vehicles lleugers i pesants generats per l'àmbit d'estudi es basa en la distribució horària de la CIM del Vallès i és la següent:

Figura 60: Distribució horària dels vehicles associats a la CIM



Per tant, el factor d'hora punta de l'àmbit d'estudi és del 8,0% entre les 8h-9h. En aquesta franja horària hi haurà 40 veh/h lleugers que entraran a l'àmbit d'estudi, 12 veh/h lleugers que sortiran de l'àmbit d'estudi, 38 veh/h pesants que entraran a l'àmbit d'estudi i 19 veh/h pesants que sortiran de l'àmbit d'estudi.

Amb el desenvolupament de l'àmbit d'estudi es crearà dos nous vials:

- Carrer D: vial d'un carril de circulació, en sentit nord, que connectarà el Torrent de les Argiles amb el carrer E.
- Carrer E: vial d'un carril de circulació, en sentit est, que connectarà el carrer D i el perllongament del carrer Edison.

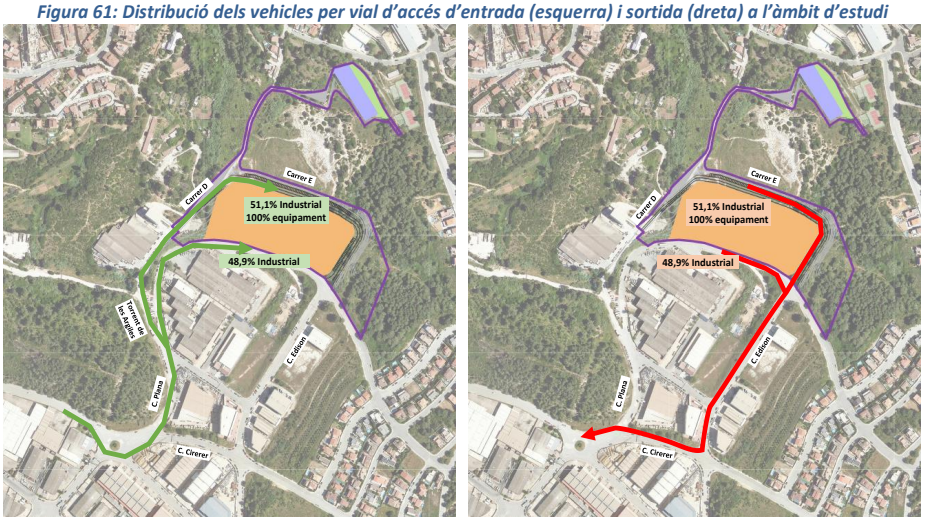
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquest nou vial permetrà l'accés a les naus industrials ubicades a la façana nord (51,1% del sostre industrial) i a l'equipament.

El carrer D es proposa en direcció nord, el carrer E es proposa que sigui en direcció est i el perllongament del carrer Edison en direcció sud (igual que el tram actual). Així doncs, d'entrada a l'àmbit d'estudi els vehicles accediran pel carrer de la Plana fins a la bifurcació amb el Torrent de les Argiles, on el 51,1% del vehicles industrials i els generats per l'equipament circularan pel torrent i el 48,9% restant, pel carrer de la Plana fins al carrer de la Vinya.

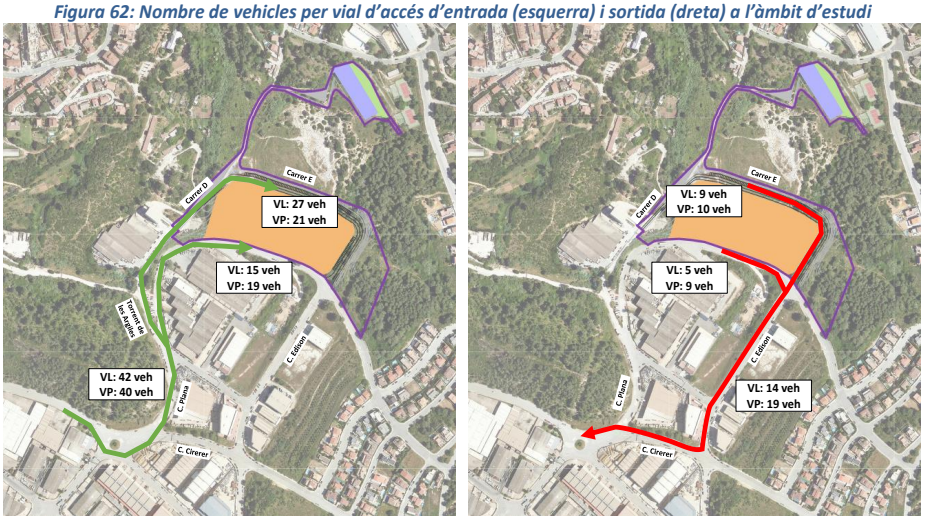
En sentit sortida, el 51,1% dels industrials i el 100% de l'equipament aniran pel carrer E, carrer Edison i carrer Cirerer fins al carrer de la Plana, i el 48,9% dels industrials pel carrer de la Vinya, c. Edison, carrer Cirerer fins al carrer de la Plana.

Figura 61: Distribució dels vehicles per vial d'accés d'entrada (esquerra) i sortida (dreta) a l'àmbit d'estudi



Així doncs, la mobilitat en vehicle privat distribuïda per carrer és la següent:

Figura 62: Nombre de vehicles per vial d'accés d'entrada (esquerra) i sortida (dreta) a l'àmbit d'estudi

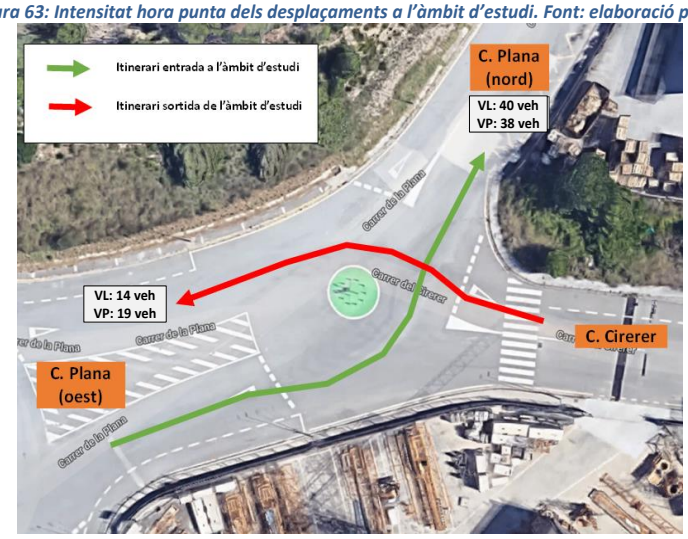


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

6.1.1 ANÀLISI DEL TRÀNSIT DE LA ROTONDA EN SITUACIÓ FUTURA

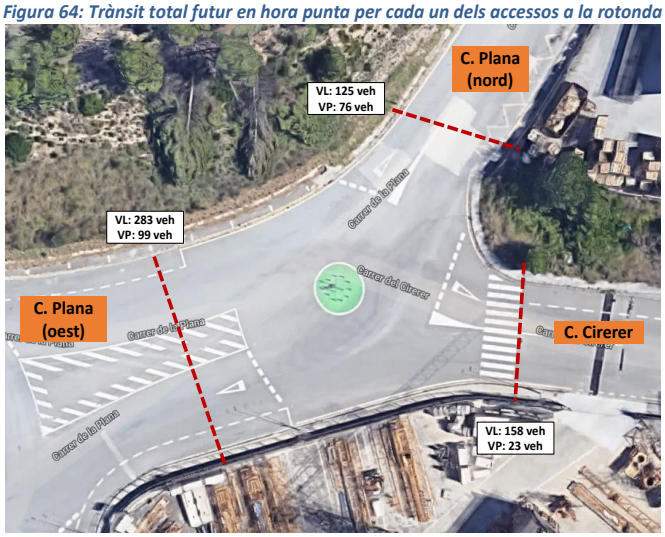
A continuació s'analitza la capacitat de la rotonda de la intersecció dels carrers de la Plana i Cirerer, estimant el cas més desfavorable, en que tots els vehicles accedeixen o surten de l'àmbit d'estudi carrer de les Torrenteres. És a dir 111 veh/hp en els dos sentits (78 veh/h en sentit entrada i 33 veh/h en sentit sortida).

Figura 63: Intensitat hora punta dels desplaçaments a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia



El total de vehicles futurs (actuals més els generats per l'àmbit d'estudi) en hora punta és de 382 vehicles que circularan pel carrer Plana (oest), 201 vehicles que circularan pel carrer Plana (nord) i 181 vehicles pel carrer Cirerer, en tots els casos en els dos sentits de circulació.

Figura 64: Trànsit total futur en hora punta per cada un dels accessos a la rotonda



DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM _PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 41 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Taula 6: Matriu direccional d'intensitat de vehicles hora punta a la rotonda amb la mobilitat actual i la generada pel nou sector

OD		Destinació		
		C. Plana (nord)	C. Cirerer	C. Plana (oest)
Origen	C. Plana (nord)	0	0	46
	C. Cirerer	0	0	127
	C. Plana (oest)	155	54	0

Per calcular la capacitat de la rotonda s'ha utilitzat el mètode HCM 2010, i el resultat és que tots els accessos a l'actual rotonda presenten un nivell de servei A, amb temps de demora d'entre 5,4 segons al carrer de la Plana (oest) i els 4,0 segons del carrer de la Plana (nord).

Taula 7: Nivell de servei en hora punta als accessos a la rotonda, en situació futura

	Carril d'accés	Qm (conflicting flow)	Qg (entry capacity)	Ve (entry volume)	Xi=Vi/Ci	Delay	LOS	Average delay	Average LOS
C. Plana (nord)	Entry Lane	57	1014	48	0,048	3,97	A	**3,97**	**A**
C. Cirerer	Entry Lane	48	1023	134	0,131	4,70	A	**4,70**	**A**
C. Plana (oest)	Entry Lane	0	1073	236	0,220	5,40	A	**5,40**	**A**

Així, la rotonda absorbeix adequadament la nova mobilitat i, per tant, no es requereix cap actuació que n'incrementi la capacitat.

Figura 65: Nivell de servei a la rotonda, situació futura

6.1.2 ANÀLISI DEL TRÀNSIT A LA INTERSECCIÓ CARRER DE LA PLANA I TORRENT DE LES ARGILES EN SITUACIÓ FUTURA

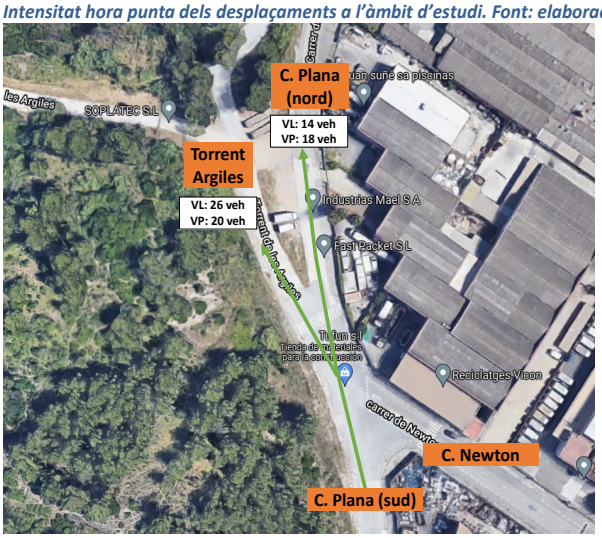
A continuació s'analitza el grau de saturació de la intersecció dels carrers Plana i Torrent de les Argiles.

Com s'ha indicat en apartats precedents, aquesta intersecció incrementa la mobilitat en vehicle privat en el desplaçaments d'entrada a l'àmbit d'estudi (46 veh/h accediran pel Torrent de les Argiles i 32 veh/h pel carrer de la Plana (nord).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

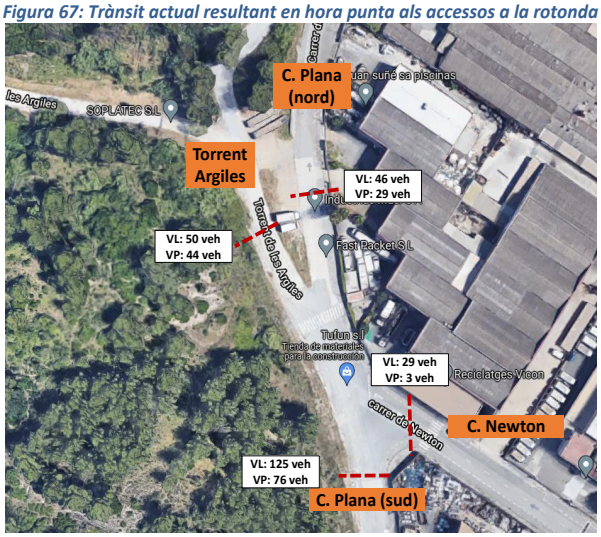
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 66: Intensitat hora punta dels desplaçaments a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia



El total de vehicles futurs (actuals més els generats per l'àmbit d'estudi) en hora punta és de 201 vehicles que circularan pel carrer Plana (sud), 75 vehicles que circularan pel carrer Plana (nord), 95 vehicles pel Torrent de les Argiles i 32 vehicles que circulen pel carrer Newton, en tots els casos en els dos sentits de circulació.

Figura 67: Trànsit actual resultant en hora punta als accessos a la rotonda



Grau de saturació dels vials de la intersecció

Els carrers de la Plana (sud), Newton i Torrent de les Argiles són vies urbanes de doble sentit de circulació (1+1) i el carrer de la Plana (nord) és una via urbana d'un carril de circulació en direcció nord.

Les vies urbanes de doble sentit de circulació (1+1) tenen una capacitat de 1.500 veh/h, i les vies urbanes d'un sentit de circulació (1+0) tenen una capacitat de 1.000 veh/h.

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM _PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 43 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per calcular el grau de saturació de les vies s'ha dividit la intensitat en hora punta entre la capacitat. Així doncs, el carrer de la Plana (sud) presenta un grau de saturació del 13,4% i la resta de vials un grau de saturació d'entre el 2,1% i el 7,7%. Per tant, no es preveuen problemes de capacitat a les vies analitzades.

Taula 8: Grau de saturació dels vials de la intersecció en hora punta en situació futura

	Veh/hp	Capacitat	Grau Saturació (I/C)
Carrer de la Plana (sud)	201	1.500	13,4%
Carrer de la Plana (nord)	75	1.000	7,5%
Torrent de les Argiles	95	1.500	6,3%
Carrer Newton	32	1.500	2,1%

6.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

La nova demanda de transport públic s'ha estimat en 196 v/dia en els dos sentits, dels quals tots seran interurbans.

En base a l'oferta de transport públic interurbà (nombre d'expedicions/dia) s'estima que el 85,4% dels desplaçaments seran en ferrocarril (línia R4 de Rodalies Renfe), l'11,1% amb la línia L67, el 2,3% amb la línia L4 i l'1,2% restant amb la línia L6.

En el cas dels desplaçament en ferrocarril s'estima, degut a la distància, que faran transbordament a la línia de bus urbà PA1, per tant, l'impacte en el transport públic s'estudiarà en base a la línia PA1.

Es considera un factor d'hora punta del 10%, per tant el conjunt de les línies tindran una demanda de 20 viatgers/hora punta).

En el cas del bus urbà de El Papiol (PA1) s'estima una capacitat de l'autobús de 35 places i la resta de línies de bus interurbà (L4, L6 i L67) s'estima una capacitat de 70 places.

Es desconeix el nombre de viatgers per expedició de cada una de les línies de bus urbà i interurbà. No obstant, en base a les consideracions presentades al llarg de l'estudi s'estima que no hi haurà problemes de capacitat a la línia PA1 si la demanda actual en hora punta no supera el 88,0% , a les línies L4 i L6 si no superen el 99% i en la línia L67 no superen el 96,9%.

Figura 68: Ocupació de les línies de bus urbà i interurbà en hora punta amb el desenvolupament

Línia	Distribució	Exp/hp (2 sentits)	V/dia àmbit d'estudi	V/hp àmbit d'estudi	Increment ocupació futura hp
R4 (mitjançant la PA1)	85%	4	168	17	12,0%
L4	2%	1	5	0	0,7%
L6	1%	0	2	0	0,3%
L67	11%	1	22	2	3,1%
TOTAL	**1**	**6**	**196**	**200**	**4,0%**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 44 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

7 XARXA D'ITINERARIS

7.1 PARÀMETRES DE PLANIFICACIÓ GENERALS

El Decret 344/2006 fa les següents recomanacions referents a les diferents xarxes de transport:

Article 4

Directrius per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a la planificació:

***4.1** En l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han de tenir en compte els paràmetres següents:*

*a) **L'amplada mínima dels carrers** que es planifiquin en sòl urbanitzable amb la senyalització corresponent a **zona 30**, d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació, ha de ser de **10 metres**.*

*b) **L'amplada mínima** dels carrers planificats coma **xarxa bàsica** en sòl urbanitzable, així com dels trams de carretera definits com a trams urbans, ha de ser **d'11 metres**.*

*c) **L'amplada mínima dels carrers** que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari de la **xarxa bàsica de bicicletes** han de tenir una **amplada addicional de 2 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles**. En cas contrari, s'atendrà a l'establert als apartats anteriors.*

*d) Els carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un **itinerari per al transport públic han de tenir una amplada addicional de 5 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles**. En cas contrari, s'atendrà al que estableixen els apartats anteriors.*

*e) El **pendent màxim** dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el **8%**, i només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar fins al 12%.*

En qualsevol cas, el pendent del 8% no serà acceptable per a llargades superiors a 300 metres. Cas que es superi aquesta llargada, es construiran espais de descans amb pendent màxim de 2% que continguin, com a mínim, un cercle d'1,5 metres de radi.

La construcció d'escales a la via pública resta condicionada a què hi hagi un itinerari alternatiu adaptat a la normativa d'accessibilitat. Quan l'itinerari alternatiu sigui desproporcionat en temps i/o recorregut, d'acord amb el que estableix la citada normativa, es construiran ascensors o elements elevadors segurs i accessibles.

*f) El **pendent màxim dels itineraris per a bicicletes** no pot superar, amb caràcter general, el **5%**. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.*

g) La previsió de places per a aparcament de bicicletes i de vehicles inclosa en els instruments de planejament urbanístic s'ha d'ajustar a les reserves mínimes establertes als annexos 2 i 3 d'aquest Decret, respectivament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

***4.2** En l'elaboració dels estudis es poden proposar, en base a condicionants geomètrics, pel conjunt d'un àmbit i en coherència amb els sectors continguts o amb base a les característiques de l'entorn, paràmetres diferents als fixats en l'apartat anterior, sempre que es justifiqui que es compleixen els objectius de sostenibilitat de la mobilitat i la normativa d'accessibilitat.*

7.2 XARXA D'ITINERARIS PER A VEHICLE PRIVAT

7.2.1 Criteris de definició de la xarxa d'itineraris

Article 18

Xarxa bàsica per a vehicles

***18.1** Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a vehicles, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.*

***18.2** La xarxa bàsica per a vehicles prevista en els estudis d'avaluació de la mobilitat generada ha d'assegurar la **connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments** i com a mínim els següents:*

*a) **Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu**.*

*b) **Equipaments comunitaris** com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.*

***18.3** La xarxa bàsica per a vehicles ha de ser **contínua** i, si s'escau, ha de procurar assegurar la continuïtat dels itineraris amb la dels municipis veïns.*

7.2.2 Proposta d'itineraris

La modificació puntual del Pla General Metropolità preveu la construcció de tres nous vials que circumdin l'àmbit de desenvolupament en forma d'anell circulatori d'un únic sentit. Aquesta via, que serà l'accés principal, estarà formada pel carrer D (prolongació de l'actual Torrent de les Argiles), el carrer E (que creuarà transversalment) i la prolongació del carrer Edison. Els pendents dels nous vials són més suaus que els dels carrers de la Plana i de la Vinya, davant de l'actuació.

Quant a la secció dels nous vials, el perfil de la prolongació del C. d'Edison és de 8,00 m amb aparcament en bateria en un costat de 4,50 m; vorera de 0,70 m en contacte amb la zona verda i vorera de 1,80 m en contacte amb les naus. La secció total és de 15 m.

El perfil del carrer posterior E és de 7,90 m i aparcament en bateria de 4,50 m i vorera de 1,80 m en contacte amb l'àrea verda d'adaptació topogràfica i vorera de 1,80 m en contacte amb les naus. La secció total és de 16 m.

El perfil del vial prolongació del C. Torrent de les Argiles és de 7,20 m amb la possibilitat de destinar 2,20 m a l'aparcament. i vorera de 2,50 m en contacte amb les naus. La secció total és de 10,00 m.

Els nous vials (carrers D, E i perllongament d'Edison) seran de direcció única en el sentit de les agulles del rellotge (veure imatge inferior). Es proposa que estiguin regulats coma zona 30.

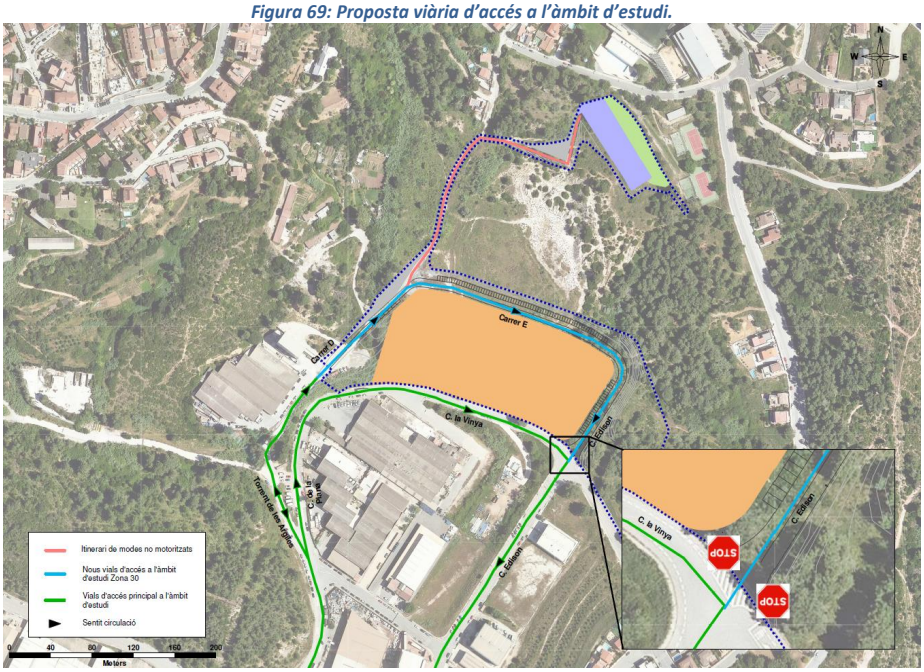
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

A la intersecció entre els carrers de la Vinya i Edison, es proposa que el nou tram del carrer Edison (nord) es reguli amb el senyal d'STOP (R-2). El cost del senyal és de 430 € (215€/unitat x 2 senyals).

El vial que connecta amb el parc urbà i l'equipament serà d'ús per a modes no motoritzats.

Així mateix, el nou carrer E estarà dotat d'una oferta de 71 places en bateria, al costat nord, i el perllongament del carrer Edison incrementarà l'oferta en 23 places d'aparcament en bateria, al costat oest.

Figura 69: Proposta viària d'accés a l'àmbit d'estudi.



7.3 XARXA D'ITINERIS PER A TRANSPORT PÚBLIC I COL·LECTIU

7.3.1 Criteris de definició de la xarxa d'itineraris

En relació a la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, l'article 16 del Decret 344/1006, de 19 de setembre de 2006, per a l'elaboració dels estudis d'avaluació de mobilitat generada, indica que:

Article 16

Xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície

***16.1** Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.*

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 47 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

16.2 *La xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, urbà i interurbà, s'ha de definir tenint en compte les línies d'autobús, de tramvies i d'altres sistemes de transport col·lectiu, existents i previstos en el moment de redacció del pla urbanístic. La xarxa també ha d'incorporar la previsió de carrils bus, la implantació de noves línies, el perllongament o el canvi de traçat de les existents.*

16.3 *Aquests itineraris han d'assegurar la* ***connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat*** *i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.*

16.4 *En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que* ***la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres****, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.*

16.5 *L'espai destinat a parades per al transport col·lectiu i/o parades de taxi s'ha de configurar de manera que es respecti l'espai destinat als itineraris per a vianants i per a bicicletes i que es garanteixi la seguretat de les persones vianants i dels i de les ciclistes.*

16.6 *En carrers amb molt trànsit de vehicles que puguin dificultar la circulació del transport col·lectiu, s'han de preveure carrils bus-taxi a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries. En qualsevol cas, per freqüències inferiors, es farà l'estudi particular sobre la conveniència de la seva implantació.*

7.3.2 Proposta de xarxa

En el cas del sector de Plana del Peró no resulta necessari modificar l'itinerari actual de les línies de bus interurbà i urbà, ja que les parades actuals cobreixen l'àmbit d'estudi.

Igualment, tal i com s'han indicat en l'apartat de l'impacte del transport públic, l'increment de demanda estimat pel sector Plana del Peró, més la demanda actual, no generen problemes de capacitat a les diferents línies de transport públic, per tant no es proposen noves expedicions.

7.4 XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS

7.4.1 Criteris de definició de la xarxa de vianants

L'Article 15 del Decret 344/1006 per a l'elaboració dels estudis d'avaluació de mobilitat generada estableix els criteris i requisits que ha de complir la xarxa d'itineraris principals per a vianants, la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport:

15.1 *Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris principals per a vianants, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article. Als efectes d'aquest Decret, s'entén per* ***vianant la persona que es desplaça a peu o amb cadira de rodes amb o sense motor****.*

15.2 *La xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, ha d'assegurar la* ***connectivitat amb els indrets on es generi un***

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars *i com a mínim els següents:*

a) ***Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans*** *i altres nodes de transport col·lectiu.*

b) ***Equipaments comunitaris****, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.*

c) ***Mercats, zones i centres comercials****.*

d) ***Instal·lacions recreatives i esportives****.*

e) ***Espais lliures*** *amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius.*

f) ***Àrees d'activitat laboral,*** *com polígons industrials, parcs tecnològics, etc.*

15.3 La xarxa d'itineraris principals per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin ***evitar els accidents de trànsit****. A aquests efectes:*

a) Es consideren ***els carrers d'ús exclusiu per a vianants, els carrers de convivència i els carrers de zona 30****, en aquest ordre, com a més idonis per establir els itineraris per a les persones vianants.*

b) Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un ***traçat el més directe*** *i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.*

*c) En rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'****evitar els canvis de trajectòria*** *deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.*

15.4 Els itineraris principals per a vianants han de ser ***continus****, formant una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, doni una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants. Si s'escau, aquesta xarxa s'ha de coordinar amb la dels municipis veïns.*

15.5 Els itineraris principals per a vianants han d'estar ***coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu****.*

15.6 Els itineraris principals per a vianants fora de població s'han de ***segregar i protegir adequadament quan transcorrin pel costat de la xarxa viària****.*

15.7 Tots els itineraris per vianants seran adaptats d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al ***Codi d'accessibilitat****.*

Amb l'objectiu de garantir l'accessibilitat a l'àmbit d'estudi des de les parades de transport públic més properes, es proposa:

1.- Dotar de guals per a vianants els passos de vianants de:

- C. Torrenteres – c. Monturiol (2)
- C. Torrenteres – c. Gutemberg (2)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

- C. Torrenteres – c. Plana (2)
- C. Plana – c. Cirerer (2)
- C. Plana – c- Newton (2)
- C. Plana – c. Torrent de les Argiles (2)
- C. Vinya - c. Edison (2)
- C. Pau Casals – c. del Pi (4)

En base a la taula de preus de la Diputació de Barcelona, la construcció d'un gual per a vianants de vorera rebaixada, adaptats a PMR és de 450€. Així doncs, els 20 guals rebaixats tenen un cost estimat de 9.000€.

2.- Nous passos de vianants amb guals rebaixats:

- C. Vinya
- Carrer D – carrer E
- Carrer E – carrer Edison
- Carrer Edison – carrer Vinya

En base a la taula de preus de la Diputació de Barcelona, la construcció d'un pas de vianants amb gual per a vianants de vorera rebaixada, adaptats a PMR és de 1.250€. Així doncs, els 4 guals rebaixats tenen un cost estimat de 5.000€.

3.- Incrementar l'amplada de la vorera fins a 1,8 metres a:

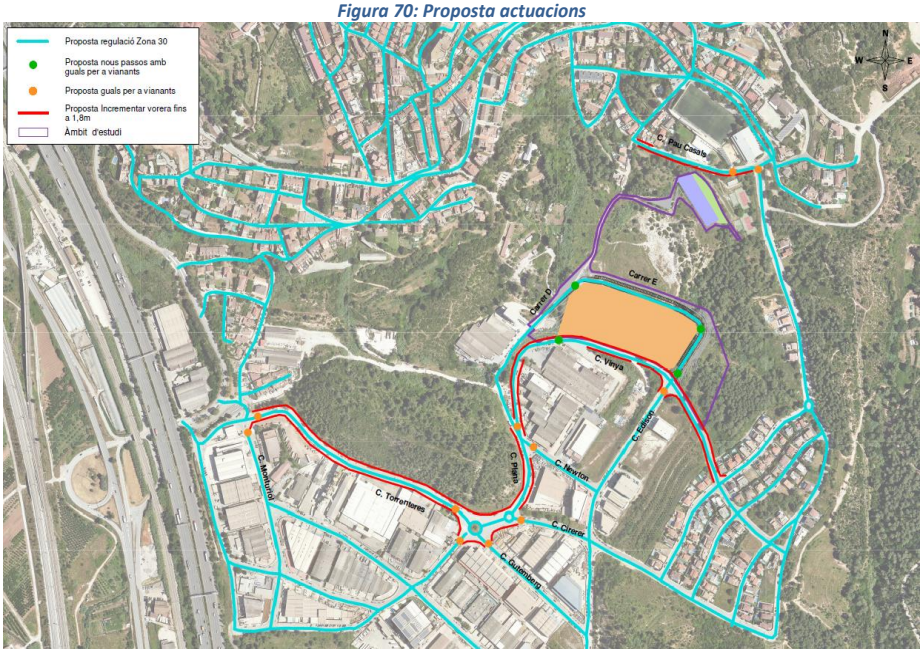
- C. Torrenteres, entre c. de les Forques i c. Plana
- C. Plana, entre c. Torrenteres i c. Vinya
- C. Vinya, entre c. plana i c. Pi
- C. Pau Casals, entre c. Pi i Torrent de les Argiles

En base a la taula de preus de la Diputació de Barcelona, la construcció d'una vorera té un cost de 175€/m2. Així doncs, els 1.200 m2 d'increment de vorera tenen un cost estimat de 210.000€.

4.- Regular com a Zona 30 la xarxa viària interna de El Papiol.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 70: Proposta actuacions



Les Zones 30 tenen com a prioritat suavitzar el trànsit urbà potenciant-lo amb l'ús d'altres mitjans de transport com les bicicletes i el transport públic, alhora que s'intenta reduir la sinistralitat. Aquest tipus de carrers es recomanen en vies urbanes d'un sol carril de circulació per sentit i quan es trobin en zones molt transitades pels vianants i ciclistes. Com els vehicles privats motoritzats han de circular a una velocitat màxima de 30 km/h, és necessari instal·lar senyalització d'entrada i de sortida d'aquests tipus de via.

Figura 71: Senyalització de carrer de zona 30

A continuació es relacionen altres paràmetres a tenir en compte a l'hora de definir la xarxa de vianants interna de l'àmbit d'estudi:

- Els carrers nous haurien de reservar un mínim de 2,5 m per vianant a cada costat.
- Per facilitar el creuament dels vials nous proposats el PPU per part dels vianants es proposa pintar passos per vianants distants 100 metres un de l'altre, que és la distància màxima recomanada.
- L'amplada mínima dels passos de vianants ha d'estar compresa entre 2 i 4 metres, en funció de la velocitat dels vehicles, si és superior a 50 km/h o no. La velocitat màxima permesa serà de 50 km/h i per tant serà suficient una amplada de 3 metres. La llargada màxima que els vianants poden superar amb plena seguretat és de 10 metres.
- Pas de vianants als quatre costats d'una cruïlla.
- Rampes i rebaixos de les voreres a tots els passos de vianants que es mantinguin a nivell de calçada, tal i com estableix el "Codi d'Accessibilitat de la Generalitat de

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM _PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 51 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Catalunya de supressió de barreres arquitectòniques", per millorar l'accessibilitat de les persones de mobilitat reduïda

- Als passos de vianants amb carril bici s'hi afegiran agregats durs i blancs per augmentar la resistència al lliscament.

En les vies locals que formin part d'un itinerari de vianants es fan les següents propostes:

- Limitar la velocitat a 30 Km/h.
- Aparcament en zig-zag (desviació de l'eix de la trajectòria) per fer complir la velocitat màxima.
- Localització de l'estacionament al costat contrari al d'entrada dels vehicles que venen pel carrer perpendicular, permetent d'aquesta forma una major visibilitat a la cruïlla.
- Voreres amb "orella" en la banda del cordó d'estacionament, per tal de millorar la visibilitat del vianants en relació als vehicles que s'aproximen (per tal de millorar la visibilitat als passos de vianants es recomana aquesta mesura en lloc de la prohibició de l'estacionament en els 10 m anterior al pas ja que es podrien donar casos d'estacionaments indeguts que afectarien a la visibilitat del vianant)

Figura 72: Proposta de localització de l'aparcament en zig-zag

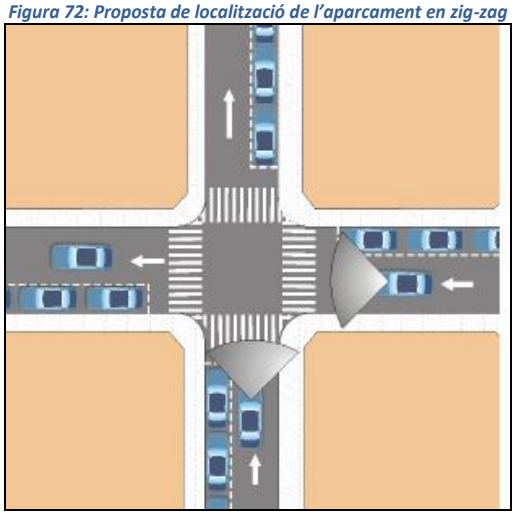
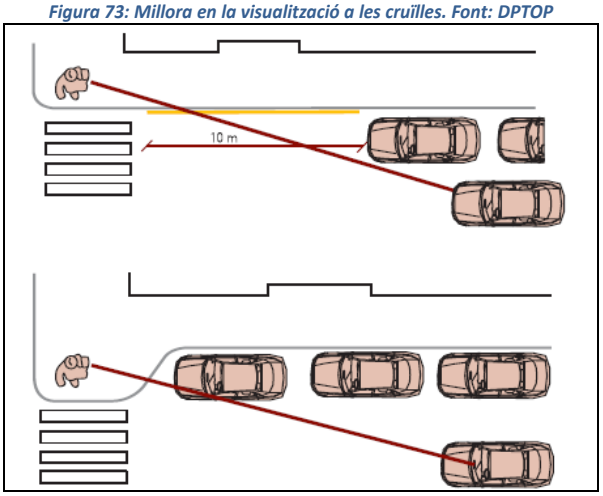


Figura 73: Millora en la visualització a les cruïlles. Font: DPTOP



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 52 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

7.5 XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES

7.5.1 Criteris de definició de la xarxa d'itineraris

La definició dels itineraris per bicicleta hauran de contemplar, segons el Decret 344/2006, el següent:

Article 17

Xarxa d'itineraris per a bicicletes

17.1 *Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a bicicletes, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.*

17.2 *La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.*

17.3 *Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.*

17.4 *La xarxa d'itineraris per a bicicletes s'ha de preveure connectada amb la xarxa de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns i s'ha de coordinar amb la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu.*

17.5 *Els itineraris per a bicicletes no es poden fer passar per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a* ***3.000 vehicles****, llevat que es segreguin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció.*

17.6 *Es poden preveure itineraris de bicicletes per* ***carrers de zona 30*** *en cohabitació amb la resta dels vehicles.*

7.5.2 Proposta de xarxa d'itineraris

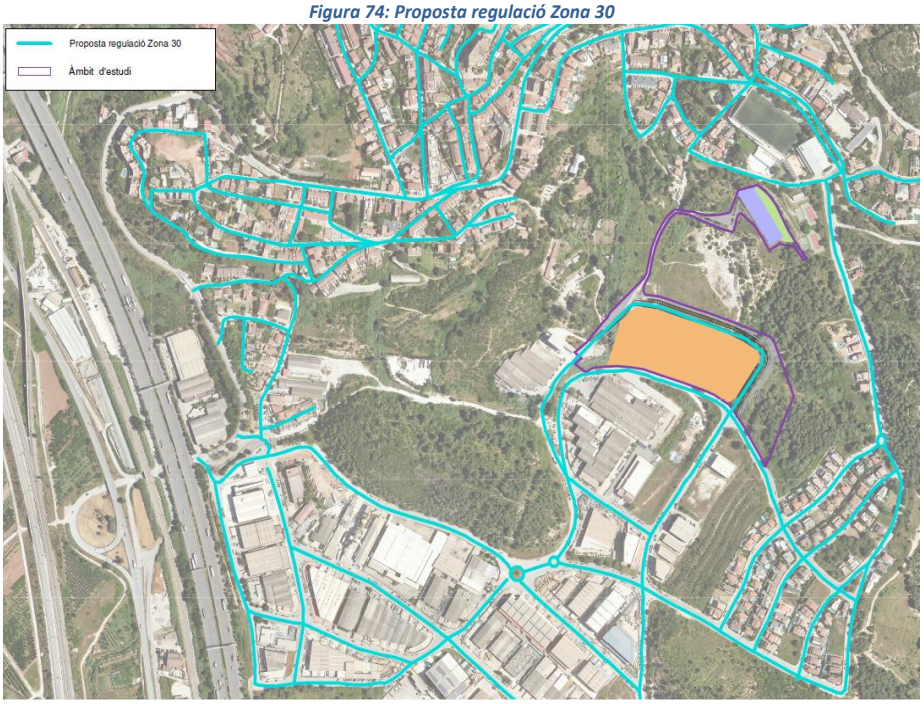
Per garantir l'accessibilitat a l'àmbit d'estudi en bicicleta, i tal com s'ha dit en l'apartat de propostes de vianants, es proposa regular com a Zona 30 la xarxa viària interna de El Papiol.

Aquesta regulació viària garanteix el desplaçaments segurs de la bicicleta per la calçada, compartint espai amb el vehicle privat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Figura 74: Proposta regulació Zona 30



DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 54 de 67

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

8 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

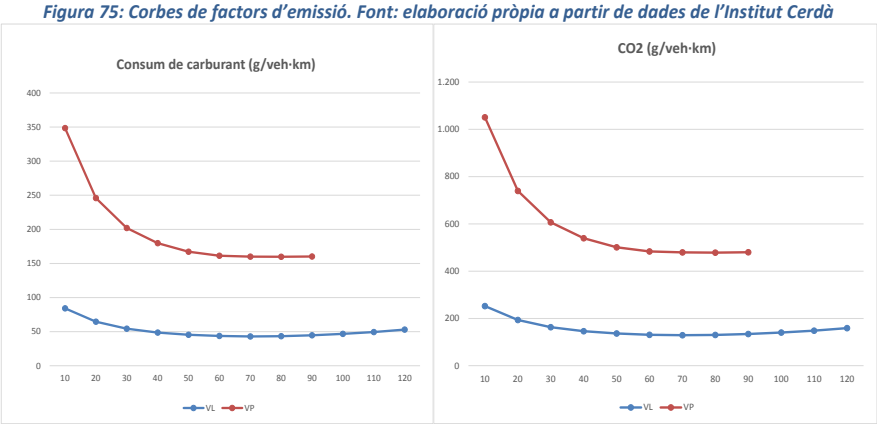
La quarta disposició addicional del Decret 344/2006 indica que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars de municipis declarats pel govern com a Zona de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric, han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

La caracterització de les emissions dels vehicles es fa a partir de les intensitats mitjanes de trànsit (IMD) i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut.

Per calcular el consum de combustible i les emissions derivats de la nova mobilitat en vehicle privat es tipifiquen alguns dels paràmetres que intervenen al càlcul:

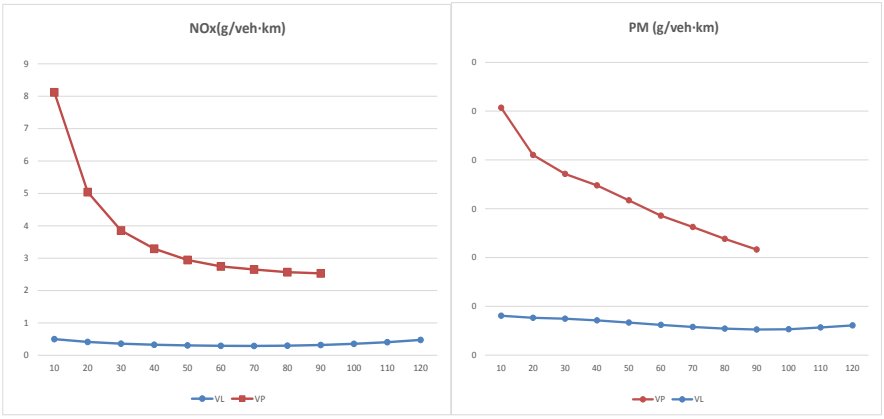
- La longitud mitjana de recorregut (km) en vehicle privat és de 2 km en els desplaçaments urbans i 2,5 km en els desplaçaments interurbans (només es consideren les emissions emeses dins del terme municipal i, per tant, la mitjana de desplaçament només fa referència al seu recorregut dins del municipi).
- S'ha considerat que un 70% del recorregut mitjà dels vehicles es realitza en vies urbanes on la velocitat mitjana és inferior als 50 Km/h i el 30% restant es fa a través de les rondes i vies d'accés, on s'ha considerat una velocitat mitjana que es situa entre els 70-80 Km/h.
- S'apliquen les següents corbes de factors d'emissió per al parc circulant de l'AMB l'any 2016.

Figura 75: Corbes de factors d'emissió. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut Cerdà



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol



La quantificació de l'impacte de la nova mobilitat generada per l'equipament es realitzarà en termes anuals, considerant una factor de 280 per passar de demanda en dia feiner a demanda anual.

L'increment de mobilitat en vehicle lleuger representa un increment total de 972.294 veh-km/any dins el terme municipal de El Papiol.

Els resultats es mostren en la taula inferior.

Figura 76: Consums i emissions de CO2 i contaminants atmosfèrics associats a la nova mobilitat en termes anuals

Consum	45,67	tn combustible/any
CO2	136,99	tn CO2/any
NOx	307,21	Kg NOx/any
PM	32,92	Kg PM/any

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3088C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

9 INDICADORS DE GÈNERE

A partir de l'EMQ 2006 en dia feiner s'han extret les següents dades de repartiment modal per gènere en la comarca del Baix Llobregat (no es disposa de dades específiques per a Santa Coloma de Cervelló).

La taula inferior mostra com en dia feiner els homes es desplacen en major proporció per motius ocupacionals (29,4%) que les dones (21,0%), que ho fan en major proporció per motius personals (34%). En dissabte i festius, d'altra banda, les diferències s'escurcen ja que la mobilitat ocupacional és molt menor.

Pel que fa als modes de transport utilitzats per ambdós sexes, en dia feiner les dones es desplacen majoritàriament en modes no motoritzats (51,0%), mentre que pels homes el mode més utilitzat és el transport privat (49,5%). Respecte a l'ús del transport públic, són les dones les que fan un ús lleugerament superior. En dissabtes i festius, l'ús dels modes motoritzats per part de les dones s'incrementa, aproximant-se el comportament d'ambdós sexes en quant a l'ús d'aquests modes.

Figura 77: Distribució dels desplaçaments segons gènere. Font: EMQ 2006

		Dia feiner		Dissabte i festiu	
		Home	Dona	Home	Dona
Motiu del desplaçament	Mobilitat ocupacional	29,4%	21,0%	4,2%	3,1%
	Mobilitat personal	25,1%	34,0%	48,6%	49,7%
	Tornada a casa ocupacional	24,0%	17,4%	3,5%	2,7%
	Tornada a casa personal	21,5%	27,6%	43,7%	44,4%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Mode de transport	Modes no motoritzats	38,4%	51,0%	39,9%	49,6%
	Transport públic	12,1%	15,7%	7,3%	6,9%
	Transport privat	49,5%	33,3%	52,9%	43,5%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 57 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

10 AVALUACIÓ GENERAL DE LES PROPOSTES

En definitiva, les solucions proposades en el present estudi d'avaluació de la mobilitat generada per la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol contribueixen a una mobilitat més sostenible, i són coherents amb les principals directrius marcades per el nou marc establert per la recentment aprovada Llei de Mobilitat, com són:

Directriu de mobilitat 1: 1.8 Assegurar la connexió a peu i amb bicicleta en condicions de màxima seguretat des de les parades de transport públic fins l'origen o la destinació del desplaçament.

Directriu de mobilitat 5. Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudi i evitar l'exclusió social en la incorporació al món laboral i acadèmic 5.4.Facilitar l'accessibilitat als centres de treball i estudi a peu i en bicicleta. 5.5. Promoure i incentivar l'ús de mitjans no motoritzats en aquells centres propers als nuclis urbans.

Directriu de mobilitat 11: Racionalitzar l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans. 11.3. Ordenar i reorganitzar la xarxa viària i moderar la circulació establint diferents tipologies de carrers.

Directriu de mobilitat 13: Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes. 13.1 Fomentar la creació d'una xarxa d'itineraris atractiva i segura per a vianants. 13.2.Condicionar una xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes. 13.5 Incrementar la seguretat dels vianants amb una il·luminació nocturna adequada i un disseny urbanístic adequat. 13.6. Establir carrers de convivència i zones 30 i altres mesures de moderació del trànsit. 13.9 Promoure els aparcaments segurs per a bicicletes, particularment a les parades de transport públic, centres de treball, centres comercials i escoles. 13.12. Millorar la seguretat viària de la bicicleta.

Directriu de mobilitat 23: Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta, en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 58 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

11 SÍNTESI I CONCLUSIONS

Objecte de l'estudi

La Llei de mobilitat, de juny de 2003, té com a objectius bàsics integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic amb les de mobilitat, i condiciona l'urbanisme futur a la mobilitat, determinant un conjunt d'instruments de planificació de la mobilitat; concretament, els plans d'ordenació municipal o instruments equivalents han d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada per ésser aprovats.

L'objecte del present estudi és l'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol.

L'estudi s'ha dut a terme seguint els requeriments del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

L'informe de mobilitat es desenvolupa sobre l'àmbit d'actuació de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró, sector industrial sud del municipi El Papiol.

L'àmbit d'actuació es desenvolupa en un espai de 43.346 m2 de superfície, dins dels quals es destinarà 18.868 m2 a ús industrial, 2.190 m2 a ús d'equipament i 13.115 m2 a parcs urbans (espais lliures).

El sostre màxim destinat a usos industrials és de 28.302 m2 st i per ús d'equipament s'estima un sostre igual a la superfície, 2.190 m2 st.

Mobilitat generada

La mobilitat total generada i atreta pel conjunt del sector Plana del Peró ascendeix a 1.853 viatges/dia en els dos sentits, dels quals 1.415 v/d els realitza el sector industrial i 438 v/d l'equipament.

En el cas del parc urbà es realitzaran 656 v/d, però es considera que aquests desplaçaments ja estan comptabilitzats en els desplaçaments que realitzaran els treballadors i visites de la resta d'usos de l'àmbit d'estudi. Per tant, per evitar dobles comptatges, aquesta desplaçaments no incrementaran la mobilitat generada per la resta d'usos.

El 17,9% dels desplaçaments seran urbans (331 v/d) i 82,1% (1.522 v/d) seran interurbans. El vehicle privat serà majoritari amb un 78,0% (1.446 v/d), seguit del no motoritzat amb l'11,4% (211 v/d) i el transport públic amb el 10,6% (196 v/d).

Xarxa viària

La nova mobilitat en vehicle privat s'ha comptabilitzat en 1.446 viatges/dia en ambdós sentits, repartits entre els següents modes: 630 en cotxe, 161 en moto i 655 camions i furgonetes. Aplicant les ràtios d'ocupació de vehicles resulten un total de 1.341 vehicles/dia en els dos sentits.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 59 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

La rotonda del carrer de la Plana amb el carrer del Cirerer incrementarà en 56 vehicles lleugers i 57 veh pesants en hora punta, en els dos sentits.

L'anàlisi de la capacitat de la rotonda elaborat amb el mètode HCM 2010 no preveu problemes de capacitat, amb nivell de servei A en tots els seus ramals.

Així mateix, la intersecció en Y entre els carrers de la Plana i Torrent de les Argiles tampoc presenta problemes de capacitat amb graus de saturació (intensitat/capacitat) que arribaran al 13,4% al sud del carrer de la Plana i al 7,5% al nord del mateix eix. Així mateix, el Torrent de les Argiles arribarà al 6,3%. Per tant, no es preveuen problemes de capacitat.

La modificació puntual del Pla General Metropolità preveu la construcció de tres nous vials que circumdin l'àmbit de desenvolupament en forma d'anell circulatori d'un únic sentit. Aquesta via, que serà l'accés principal, estarà formada pel carrer D (prolongació de l'actual Torrent de les Argiles, de 10 metres de secció), el carrer E (que creuarà transversalment, amb una secció de 16 m) i la prolongació del carrer Edison (amb una secció total de 15 m). Els pendents dels nous vials són més suaus que els dels carrers de la Plana i de la Vinya, davant de l'actuació.

També es preveu en el PGM que un 6 % de la superfície del sector (2.601 m^2) ha de ser aparcament. La superfície que té la vialitat és 6.645 m^2, representa un 15,33% del sòl urbanitzable, ja inclou les places d'aparcament que corresponen al 6 % (1p ap/25 m^2s). El número total de places d'aparcament a justificar urbanísticament és de 105.

Els nous vials (carrers D, E i perllongament d'Edison) seran de direcció única en el sentit de les agulles del rellotge (veure imatge inferior). Es proposa que estiguin regulats coma zona 30.

A la intersecció entre els carrers de la Vinya i Edison, es proposa que el nou tram del carrer Edison (nord) es reguli amb el senyal d'STOP (R-2).

El vial que connecta amb el parc urbà i l'equipament serà d'ús per a modes no motoritzats.

Transport públic

El sector de desenvolupament es localitza a uns 650 metres de la parada de bus interurbà (av. Generalitat – Perú), on fan parada les línies L4, L6 i L67 i a 200 metres de la parada de bus urbà PA1 (Pi – Vinya), el qual connecta amb l'estació de Rodalies Renfe.

La parada del bus interurbà (av. Generalitat – Perú) ja que presenta una vorera inferior a 1,5 metres d'amplada. En el cas de les parades de bus urbà (Pi – Vinya), sí que són accessibles amb amplades de vorera superiors a 1,8m.

La nova demanda de transport públic s'estima en 196 v/d. En base a l'oferta de transport públic s'estima que el 85,4% seran en ferrocarril, l'11,1% amb la línia L67, el 2,3% amb la línia L4 i l'1,2% amb la línia L6.

En el cas dels desplaçament en ferrocarril s'estima, degut a la distància, que faran transbordament a la línia de bus urbà PA1, per tant, l'impacte en el transport públic s'estudiarà en base a la línia PA1.

Es considera un factor d'hora punta del 10%, per tant el conjunt de les línies tindran una demanda de 20 viatgers/hora punta).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

En el cas del bus urbà de El Papiol (PA1) s'estima una capacitat de l'autobús de 35 places i la resta de línies de bus interurbà (L4, L6 i L67) s'estima una capacitat de 70 places.

Es desconeix el nombre de viatgers per expedició de cada una de les línies de bus urbà i interurbà. No obstant, en base a les consideracions presentades al llarg de l'estudi s'estima que no hi haurà problemes de capacitat a la línia PA1 si la demanda actual en hora punta no supera el 88,0% , a les línies L4 i L6 si no superen el 99% i en la línia L67 no superen el 96,9%.

Vianants

Amb l'objectiu de garantir l'accessibilitat a l'àmbit d'estudi des de les parades de transport públic més properes, es proposa:

1.- Dotar de guals per a vianants els passos de vianants de:

- C. Torrenteres – c. Monturiol (2)
- C. Torrenteres – c. Gutemberg (2)
- C. Torrenteres – c. Plana (2)
- C. Plana – c. Cirerer (2)
- C. Plana – c- Newton (2)
- C. Plana – c. Torrent de les Argiles (2)
- C. Vinya - c. Edison (2)
- C. Pau Casals – c. del Pi (4)

2.- Nous passos de vianants amb guals rebaixats:

- C. Vinya
- Carrer D – carrer E
- Carrer E – carrer Edison
- Carrer Edison – carrer Vinya

3.- Incrementar l'amplada de la vorera fins a 1,8 metres a:

- C. Torrenteres, entre c. de les Forques i c. Plana
- C. Plana, entre c. Torrenteres i c. Vinya
- C. Vinya, entre c. plana i c. Pi
- C. Pau Casals, entre c. Pi i Torrent de les Argiles

4.- Regular com a Zona 30 la xarxa viària interna de El Papiol.

Bicicletes

Per garantir l'accessibilitat a l'àmbit d'estudi en bicicleta, i tal com s'ha dit en l'apartat de propostes de vianants, es proposa regular com a Zona 30 la xarxa viària interna de El Papiol.

Aquesta regulació viària garanteix el desplaçaments segurs de la bicicleta per la calçada, compartint espai amb el vehicle privat.

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**
Pàgina 61 de 67
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aparcament

Segons els paràmetres del Decret 344/2006 seria necessària una reserva total de places d'aparcament (o espai mínim reservat per l'estacionament de bicicletes) fora de la via pública vinculada a l'ús industrial de 283, l'ús d'equipaments de 22 i pels espais lliures de 131 places.

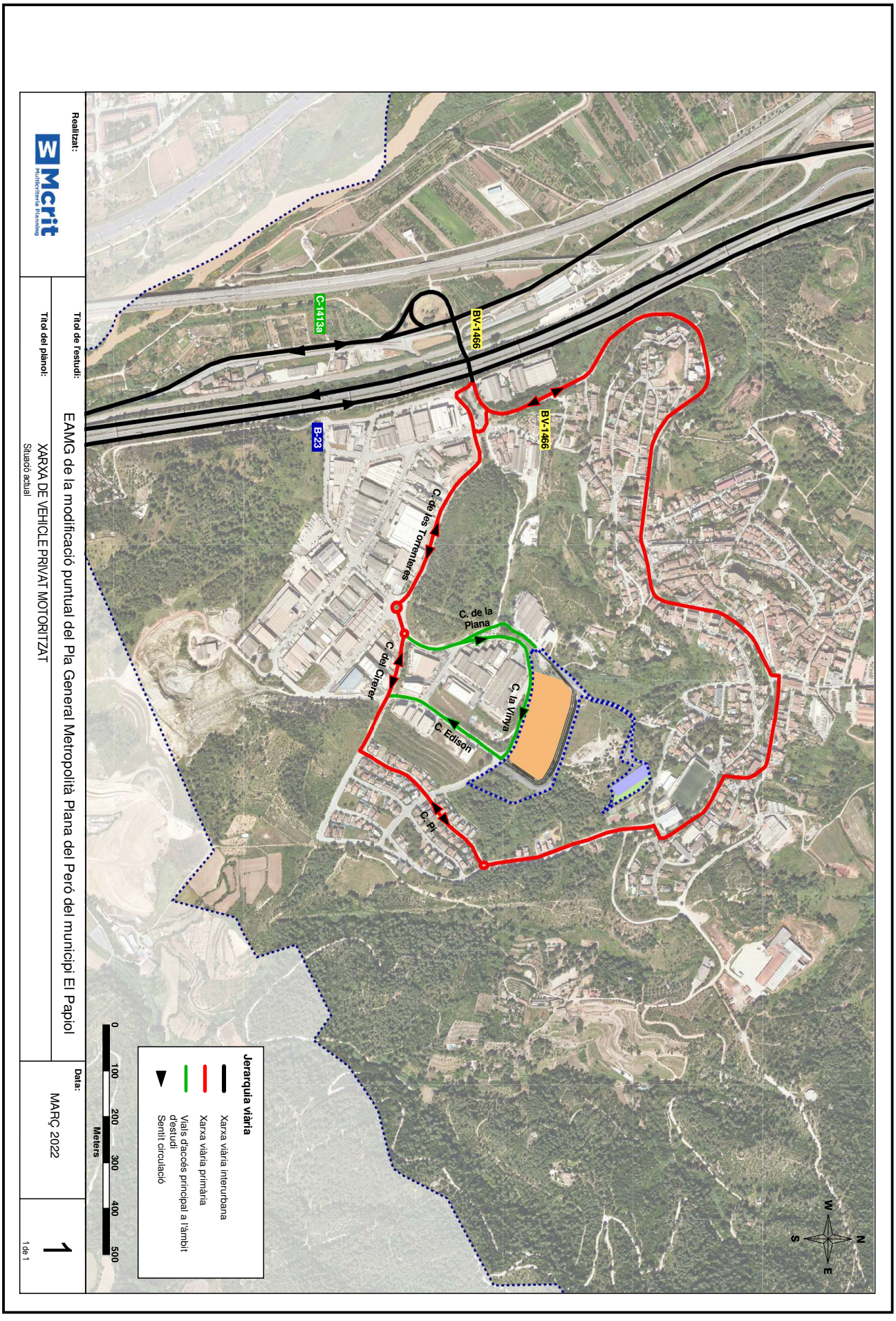
Inicialment es proposa fer una reserva del 10%, que s'anirà completant a mesura que incrementa la demanda d'aquest mode.

Amb l'objectiu de donar compliment a la normativa vigent d'accessibilitat, l'Ordre TMA/851/2021, cal preveure la reserva de places per a persones de mobilitat Reduïda (PMR).

Així doncs, caldrà que el sector objecte d'estudi disposi d'una plaça d'aparcament reservada a PMR per cada 40 places tal i com estableix la normativa vigent.

L'àmbit d'estudi no destina espai per usos comercials i oficines, per tant no es necessari realitzar una reserva de places d'aparcament per càrrega i descàrrega.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238989E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988 9E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A83B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

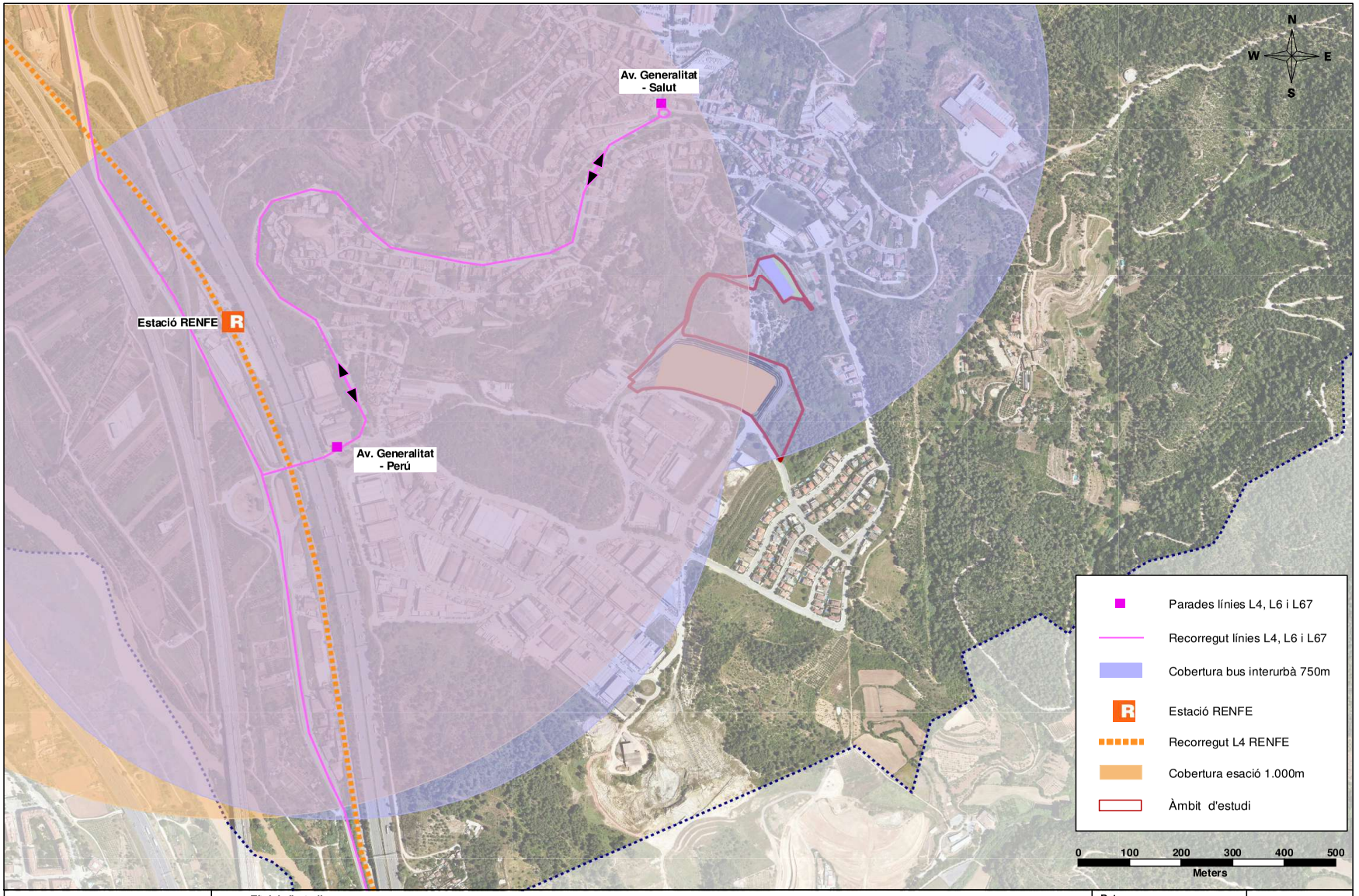
DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 64 de 67



Realitzat: Mcrit Multicriteria Planning

Títol de l'estudi: EAMG de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol

Títol del plànol: XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC
Oferta i cobertura del transport públic interurbà

Data: MARÇ 2022

2
2 de 2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A838B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

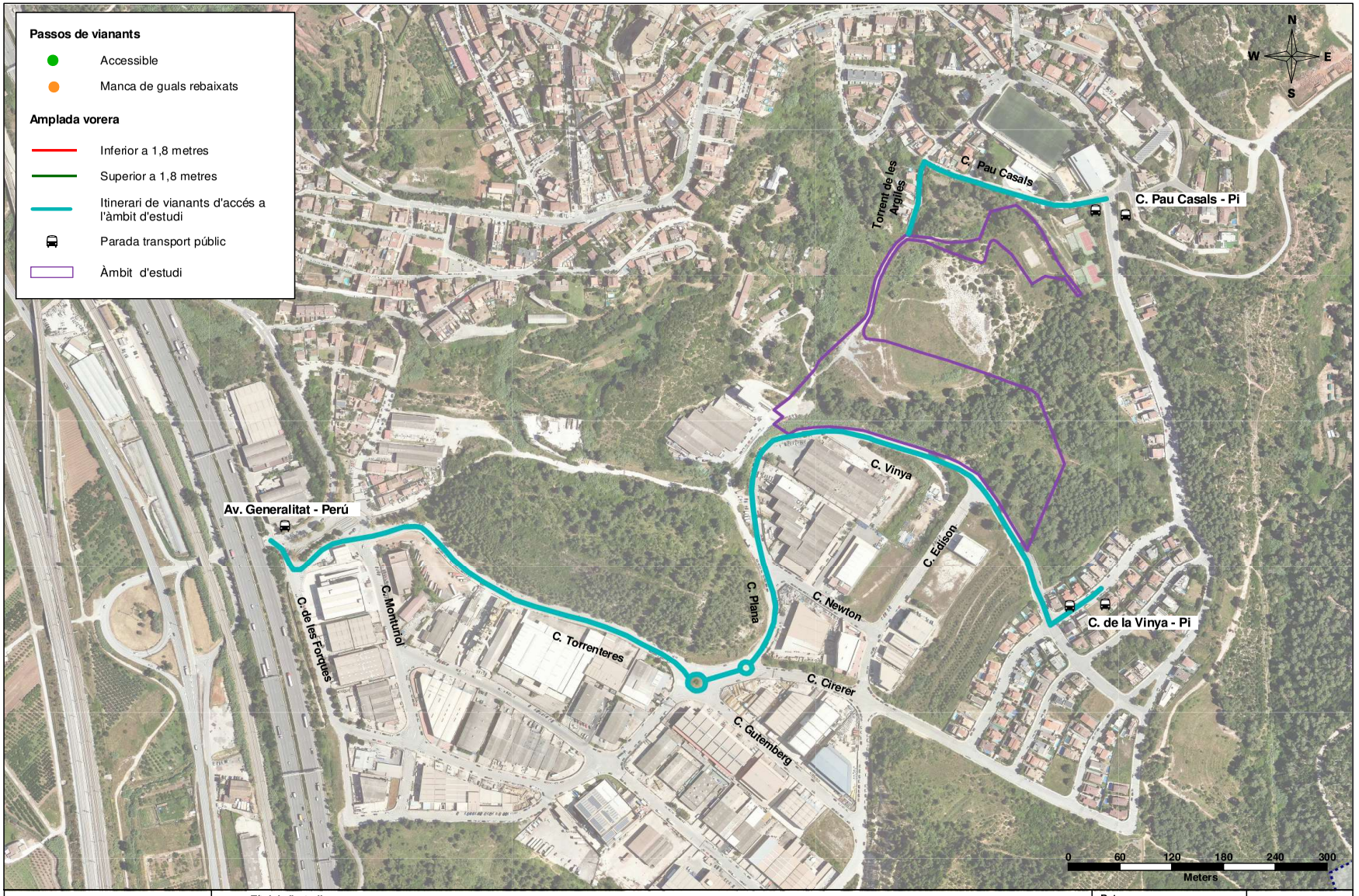
DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 65 de 67



Realitzat: Mcrit Multicriteria Planning	Títol de l'estudi: EAMG de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol	Data: MARÇ 2022	3 1 de 1
	Títol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS Situació actual		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A838B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

DOCUMENT

ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

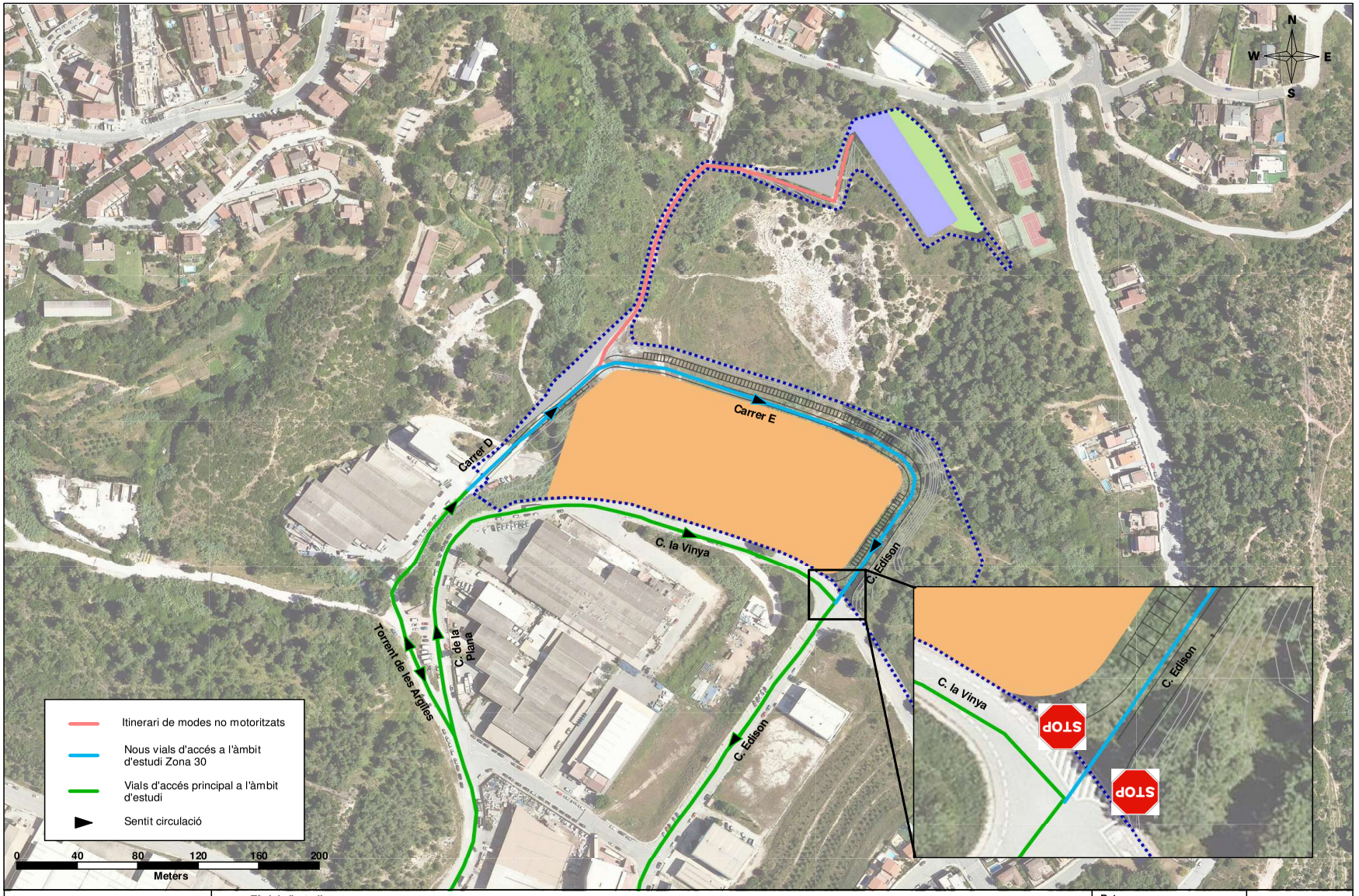
ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES

Codi per a validació: **UAK9A-XXISS-IG13Q**

Pàgina 66 de 67



Realitzat: Mcrit Multicriteria Planning	**Títol de l'estudi:** EAMG de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol	**Data:** MARÇ 2022	4 1 de 1
	Títol del plànol: XARXA DE VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT Proposta		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A838B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol

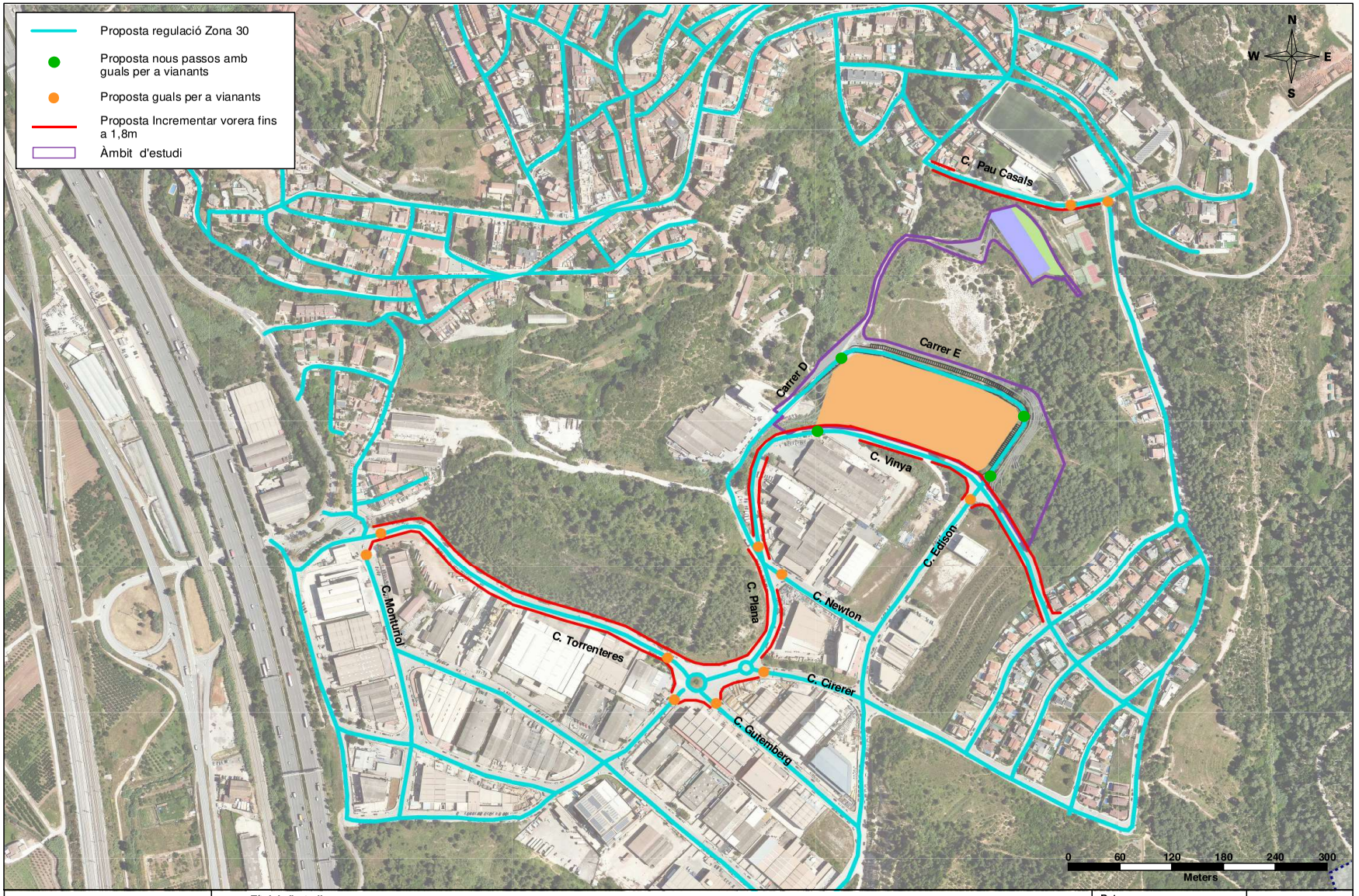
DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): ESTUDI_AVALUACIO_MOBILITAT_MODIF_PUNTUAL_PGM_PLANA_PERO_APROVACIO_INICIAL_18032022

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: UAK9A-XXISS-IG13Q
Pàgina 67 de 67



Realitzat: Mcrit Multicriteria Planning	Títol de l'estudi: EAMG de la modificació puntual del Pla General Metropolità Plana del Peró del municipi El Papiol	Data: MARÇ 2022	5 1 de 1
	Títol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS Situació proposta		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 17059479 UAK9A-XXISS-IG13Q 771CE09D7140238988E1B7FB3089C44A838B4B81) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=elpapiol