



Aprovat inicialment per JGL de
data 10 de desembre de 2021.

Secretaria

Aprovat provisionalment per Ple
de data 20 d'octubre de 2022.

Secretaria

TALLER SAU, S.L.P. CARRER PERE ROVIRA 16 2º 3ª 17860 SANT JOAN DE LES ABADESSES GIRONA TEL. 972 721032 FAX. 972 721013 sau@sausi.com

**PLA ESPECIAL URBANÍSTIC EN SÒL NO URBANITZABLE
PER LA IMPLANTACIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A APARCAMENT
PÚBLIC EN L'ESTACIÓ DE FGC DE QUATRE CAMINS DE SANT
VICENÇ DELS HORTS.**

SANT VICENÇ DELS HORTS

DOCUMENT PER APROVACIÓ PROVISIONAL

JUNY 2022

DOCUMENT PER APROVACIÓ PROVISIONAL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC

- INTRODUCCIÓ
- INFORME OFICINA TERRITORIAL D'ACCIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL
- INFORME AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
- INFORME AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ

DOCUMENT 0 TRAMITACIÓ AVANÇ DE PLA ESPECIAL DE NOVEMBRE DE 2020

DOCUMENT 1 MEMÒRIA

- 1.1 INTRODUCCIÓ
 - 1.2 OBJECTE DEL PLANEJAMENT
 - 1.3 JUSTIFICACIÓ DE LA CONVENIÈNCIA DEL PLA ESPECIAL
 - 1.4 PROMOCIÓ I TRAMITACIÓ
 - 1.5 ÀMBIT D'AFECTACIÓ DEL PLA, EMPLAÇAMENT
 - 1.6 MARC LEGAL I URBANÍSTIC
 - 1.6.1 Marc Legal
 - 1.6.2 Marc Urbanístic
 - 1.7 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT D'IMPLANTACIÓ APARCAMENT
 - 1.8 DIRECTRIUS DEL PLANEJAMENT
 - 1.9 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRITORI
 - 1.9.1 Marc Territorial
 - 1.9.2 Usos actuals
 - 1.9.3 Estructura de la propietat
 - 1.9.4 Infraestructures existents
 - 1.9.5 Morfologia urbana. Elements de paisatge
 - 1.10 CRITERIS I OBJECTIUS
 - 1.11 ANÀLISI D'ALTERNATIVES PLANTEJADES
 - 1.12 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA ADOPTADA
 - 1.13 CONDICIONS D'USOS I SERVEIS
 - 1.14 JUSTIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ PER FASES.
 - 1.15 CRITERIS DE MOBILITAT A INCORPORAR EN EL PROJECTE D'APARCAMENT
 - 1.15.1 Entorns
 - 1.15.2 Edifici
 - 1.16 CRITERIS IMPACTE PAISATGÍSTIC A INCORPORAR EN EL PROJECTE D'APARCAMENT
 - 1.17 CRITERIS AMBIENTALS ESTRATÈGICS EN EL PROJECTE D'APARCAMENT
-
- ANNEX 1 DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA
 - ANNEX 2 ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA
 - ANNEX 3 ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
 - ANNEX 4 AVANTPROJECTE

DOCUMENT 2 NORMES URBANÍSTIQUES

DOCUMENT 3 PLÀNOLS

INTRODUCCIÓ

En l'aprovació inicial del Pla Especial Urbanístic per la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts, per acord de la Junta de Govern del dia 20 de setembre 2021, publicat en el BOP el 5 d'octubre de 2021, s'estableixen les consideracions que s'hauran d'incorporar al document d'aprovació provisional. Les consideracions plantejades per l'Ajuntament s'incorporen de la següent manera:

1. *Caldrà revisar l'apartat d'execució de fases de l'article 12 de les Normes urbanística del PE atès que no defineixen les actuacions que es poden realitzar en cada fase. Així mateix cal eliminar la referència als plànols d'ordenació 3.4 i 3.5 atès que el present document no els incorpora.*

S'ha revisat l'article 12, establint la definició de les fases i eliminant les referències als plànols no incorporats (pàgina 369)

2. *"En aquest sentit, d'acord amb la memòria les fases d'execució són les següents:
. Fase 1: PB+2PP en un termini de 5 anys.
. Fase 2: 3PP en un termini de 10 anys"*

S'inclouen els terminis en el punt 1.14 de la Memòria (pàgina 75)

3. *Que es contempli i garanteixi un itinerari segur i accessible per als vianants i bicicletes per l'exterior de l'edifici d'aparcament, que uneixi el ramal d'accés a l'estació des de la N-II i la passarel·la d'accés a les parades de bus de la N-340.
Que la proposta prevegi que l'espai per als vianants i les bicicletes sigui el suficient.
Que es garanteixi l'ús permanent de l'itinerari per als vianants i bicicletes, sense que es vegi afectat pel tancament del recinte.*

S'inclou anotació en el punt 1.13 de la Memòria i determinacions en l'article 8 de les Normes Urbanístiques (pàgines 75 i 368).

4. *Que l'aparcament de bicicletes compti amb almenys 40 places i que sigui segur.*

S'inclou determinació en l'article 12 de les Normes Urbanístiques (pàgina 370)

L'informe de l' Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Barcelona es favorable sense esmenes.

L'informe de l' Autoritat del Transport Metropolità Àrea de Barcelona es favorable establint condicions relatives al seu desenvolupament, que s'incorporen de la següent manera:

Cal la caracterització de la demanda dels serveis de transport per carretera i una estimació dels nivells de servei del transport públic.

Cal establir una reserva específica d'aparcament per a motocicletes d'acord amb les indicacions del PDU dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona.

En l'article 12 de les Normes Urbanístiques s'inclouen les recomanacions (pàgina 370)

L'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua es favorable sense esmenes.

INFORME TERRITORIAL D'ACCIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL



Informe sobre el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts

1. Identificació de l'expedient

Assumpte: Pla especial urbanístic

Municipi: Sant Vicenç dels Horts (Baix Llobregat)

Peticionari: Ajuntament

Referència: OTAABA20200113 (AI 188-20)

2. Antecedents

- En data 16 de novembre de 2020, va tenir entrada al registre electrònic del Departament de Territori i Sostenibilitat, la sol·licitud d'inici d'avaluació ambiental estratègica simplificada sobre el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, presentada per l'Ajuntament. S'adjuntava a la sol·licitud l'avanç del Pla, el document inicial estratègic i els plànols corresponents.

-En data 6 d'abril de 2021, es va notificar a l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts la resolució emesa per la directora dels Serveis Territorials a Barcelona del Departament de Territori i Sostenibilitat, de 30 de març de 2021, per la qual es va emetre l'informe ambiental estratègic en el sentit que el Pla especial urbanístic de referència no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental estratègica ordinària; així com l'informe proposta d'aquesta Oficina Territorial de 17 de març de 2021.

- En data 11 de gener de 2022, es va trametre a aquesta Oficina Territorial la sol·licitud d'informe sobre el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, aprovat inicialment per la Junta de Govern Local en sessió de 10 de desembre de 2021, i presentada per l'Ajuntament al registre electrònic del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori en idèntica data. S'adjuntava a la sol·licitud la documentació del Pla en format digital.

3. Fonaments de dret

Aquest informe s'emet en compliment d'allò que determina l'article 85.5 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, i en virtut d'allò previst a les disposicions transitòries segona i tercera del Decret 21/2021, de 25 de maig, de creació, denominació i determinació de l'àmbit de competència dels departaments de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, i a l'article 50 del Decret 277/2016, de 2 d'agost, de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, segons el qual correspon a les oficines territorials d'acció i avaluació



ambiental, en l'àmbit del seu territori, l'emissió dels informes sobre els plans, programes i projectes que li siguin requerits.

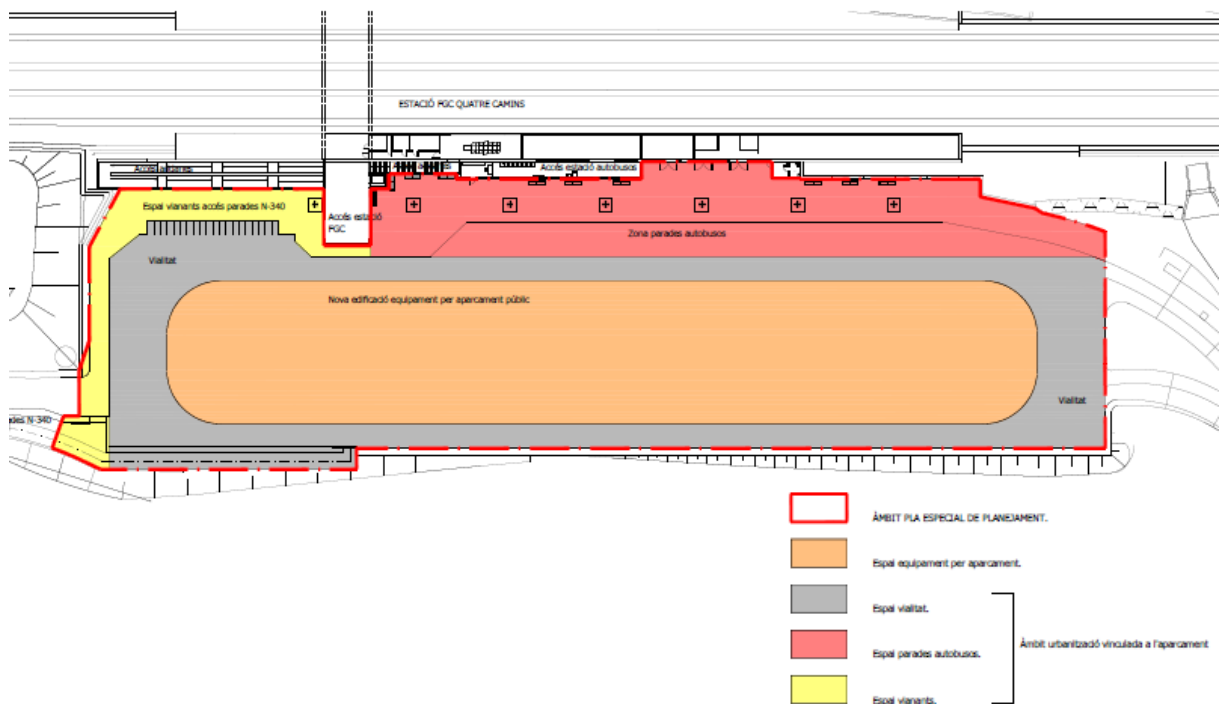
4. Descripció de la proposta

El present Pla especial urbanístic té per objecte permetre la implantació d'una edificació destinada a aparcament intermodal vinculada a l'estació de Quatre Camins dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts.

L'àmbit d'actuació té una superfície total de 6.414,70 m² i actualment ja es destina a espai d'aparcament en superfície, amb capacitat per uns 150 vehicles i 13 motocicletes. Pel que fa al planejament vigent, el Pla general metropolità (PGM) classifica aquests terrenys com a sòl no urbanitzable i els qualifica com a protecció de sistemes generals (clau 9).

Així doncs, es proposa la construcció d'un edifici de PB+3PP (12.180 m²st), de forma rectangular, arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada pel seu perímetre exterior. Les façanes es preveuen obertes, amb elements prefabricats de formigó, formant costelles verticals separades entre si, que garantiran una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia; i la coberta es preveu de planxa metàl·lica, cobrint la zona de vehicles lateral i una part de la zona de circulació a banda i banda, deixant tota la part central descoberta, formant una pèrgola de perfils metàl·lics que donaran ombra a les places centrals.

La capacitat total del nou aparcament serà de 348 places i en l'interior del propi edifici es podran admetre altres usos i serveis relacionats amb la mobilitat i la facilitat d'intercanvi, com ara lloguer de vehicles i/o altres sistemes compatibles; així com petits serveis de reparació o altres serveis que habitualment són presents en les estacions importants d'intercanvi modal, com són el petit comerç o serveis de restauració. El Pla indica que l'edifici es construirà en dues fases.





5. Valoració ambiental

En primer lloc, cal reiterar que, mitjançant resolució de 30 de març de 2021, la directora dels Serveis Territorials a Barcelona de l'anterior Departament de Territori i Sostenibilitat, es va emetre l'informe ambiental estratègic sobre el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, en el sentit que no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental estratègica ordinària atès que no comportarà efectes significatius sobre el medi ambient.

En aquest sentit, s'ha comprovat que la proposta aprovada inicialment per la Junta de Govern Local, en sessió de 10 de desembre de 2021, coincideix majoritàriament amb la que fou objecte d'estudi en la resolució esmentada, de manera que el present informe es remet a l'anàlisi ambiental de l'actuació ja efectuada en l'informe-proposta d'aquesta Oficina Territorial en data 17 de març de 2021, en base al qual s'emeté l'informe ambiental estratègic.

Tot i així, cal palesar que la proposta aprovada inicialment presenta un major grau de concreció respecte l'anterior; en especial, destacar que s'incorpora l'estudi de mobilitat generada, l'estudi d'impacte i integració paisatgística i l'avantprojecte de l'aparcament proposat. Altrament, s'afegeixen els articles 15 i 16 en la normativa del Pla, relatius a les condicions per a la integració paisatgística i a les consideracions efectuades per aquesta Oficina Territorial en l'informe proposat anteriorment mencionat, les quals caldrà tenir en compte en el posterior projecte, fet que es valora favorablement. De la mateixa manera, en l'article 14 s'incorpora l'apartat 7, en el qual s'especifica que caldrà trasplantar l'arbrat existent en la façana est de tal manera que no impedeixi la construcció ni la vialitat, però que es mantingui com a vegetació existent.

Així mateix, la documentació presentada incorpora un apartat de resposta a les determinacions dels informes d'aquesta Oficina Territorial, l'Autoritat del Transport Metropolità i la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona, emesos en el marc de l'avaluació ambiental estratègica simplificada.

D'aquesta manera, atenent el caràcter d'aquests canvis i/o complecions, es considera que no comporten diferències en els efectes ambientals ja analitzats, per la qual cosa es conclou valorar favorablement la proposta sense efectuar més consideracions.

5. Conclusions

Vistes aquestes circumstàncies, i un cop fetes les consideracions exposades en els apartats anteriors, s'emete informe favorable sobre el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts.

Laura Fonts Torres
Cap de l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Barcelona

Signat electrònicament



IDENTIFICACIÓ DE L'EXPEDIENT

Expedient Núm. : UDPH2022000247

Peticionari : SSTT a Barcelona del Departament de Vicepresidència, Polítiques Digitals i Territori.

Assumpte: 2022_FUE-2021-FUE-2021-02089698_M_PE_SANT VICENÇ DELS HORTS - APARCAMENT ESTACIÓ FGC QUATRE CAMINS

Municipi: SANT VICENÇ DELS HORTS

ANTECEDENTS

En data 11/01/2022 , el SSTT a Barcelona del Departament de Vicepresidència, Polítiques Digitals i Territori remeten la sol·licitud de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, en relació ala construcció d'un aparcament en la estació de FGC de Quatre Camins..

OBJECTE

L'objecte de l'expedient és:

L'objecte és possibilitar la implantació d'una edificació estarà destinada a aparcament intermodal transport públic – vehicle privat ,vinculada a l'estació de Quatre Camins dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya . Es tracta de transformar un aparcament en superfície en un edifici de PB+3PP en un finca de 6.400 m²

Expedients Relacionats:

UDPH2021000259 INFORME PREVI AVALUACIÓ IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICADA EN RELACIÓ A IMPLANTACIÓ D'EDIFICI D'APARCAMENT PÚBLIC, ESTACIO DE QUATRE CAMINS., AL TERME MUNICIPAL DE SANT VICENÇ DELS HORTS (OTAABA20200113 -- URB 188-20)

MARC LEGAL

Cal tenir en compte el marc legal europeu establert per la Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE; DOCE, 2000) (en endavant, DMA) transposada a l'ordenament jurídic estatal, en el text refós de la Llei d'aigües 1/2001 de 20 de juliol, mitjançant l'article 129 de la Llei 62/2003 de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313, de 31 de desembre de 2003). Aquesta normativa europea estableix un marc d'actuació comú sobre la gestió de l'aigua a tots els Estats membres de la Unió Europea. L'aigua deixa de ser vista exclusivament com a recurs, i és contemplada com a element bàsic dels ecosistemes hídrics i part fonamental per aconseguir d'una bona qualitat ambiental que, alhora, garanteix el recurs. En aquesta normativa els aspectes biològics, i també els hidromorfològics, prenen rellevància en la diagnosi integrada de la qualitat, juntament amb els ja tradicionalment usats indicadors fisicoquímics i substàncies prioritàries o contaminants tòxics i persistents (alguns, de nova inclusió). La DMA proposa la regulació de l'ús de l'aigua i dels espais associats a partir de la capacitat que tenen per suportar diferents tipus de pressions i impactes. D'aquesta manera, es promou i garanteix l'explotació i ús del medi de manera responsable, racional i sostenible.





4 DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC I ZONA DE POLICIA

4.1 Zonificació de l'espai fluvial

Les lleres públiques més destacades d'aquest municipi són: Riu Llobregat, Riera de Cervelló, riera de Torrelles, torrent dels Mallorquins, riera de Santa Maria , Torrent de Can Costa i torrent de Can Vallent.

Tal com les defineix l'article 5 del TRLA, les lleres de domini privat són aquelles per on hi discorre ocasionalment aigua de pluja i, des del seu origen, travessen només finques particulars. Pel que fa a les obres i actuacions que s'autoritzen en aquestes lleres, s'aplicarà el que s'estableix a l'article 5 del TRLA.

L'article 6 del RDPH defineix els marges com els terrenys que llinden amb les lleres públiques, i estableix que, en tota la seva extensió longitudinal, els marges estan subjectes a:

- a) una zona de servitud de 5 m d'amplada per a ús públic, regulada al RDPH.
- b) una zona de policia de 100 m d'amplada on es condicionarà l'ús del sòl i de les activitats que s'hi desenvolupin.

La zona de servitud: té les finalitats establertes a l'article 7.1 del RDPH, i ha de quedar lliure de qualsevol construcció i edificació, i ser apta i practicable en tot moment. Qualsevol actuació en zona de servitud estarà sotmesa a l'especificat a l'article 7.2 del RDPH. La plantació d'espècies arbòries en aquesta zona requerirà l'autorització de l'ACA.

Amb la finalitat de protegir el domini públic hidràulic i el règim de corrents, l'article 9 del RDPH estableix que a la zona de policia de 100m d'amplada les següents activitats i usos del sòl resten sotmeses al que diu el RDPH:

- a) Les alteracions substancials del relleu del terreny
- b) Les extraccions d'àrids
- c) Les construccions de qualsevol tipus, ja tinguin un caràcter definitiu o provisional
- d) Qualsevol ús o activitat que suposi un obstacle per al corrent en règim d'avingudes, o que pugui ser causa de degradació o deteriorament del domini públic hidràulic

Per realitzar obres en zona de policia de lleres cal disposar de l'autorització de l'ACA, a no ser que el Pla d'Ordenació Urbana corresponent, o d'altres figures d'ordenament urbanístic o plans d'obres de l'Administració, hagin estat ja informats per l'ACA i s'hagin recollit les previsions formulades en aquests informes (article 78.1 RDPH). Totes aquestes obres es regiran pel que estableixen els articles 52 a 54, 78 i 79 del RDPH.

En qualsevol cas, totes les obres que s'hagin de realitzar en zona de domini públic hidràulic caldrà que tinguin l'autorització expressa d'aquest Organisme, excepte els casos en què l'informe exclougi expressament aquesta necessitat.

La zona de flux preferent (ZFP) és aquella zona constituïda per la unió de la zona o zones de la via d'intens desguàs (on es concentra preferent el flux) i la zona que per l'avinguda de 100 anys de període de retorn es puguin produir greus danys sobre les persones i bens.

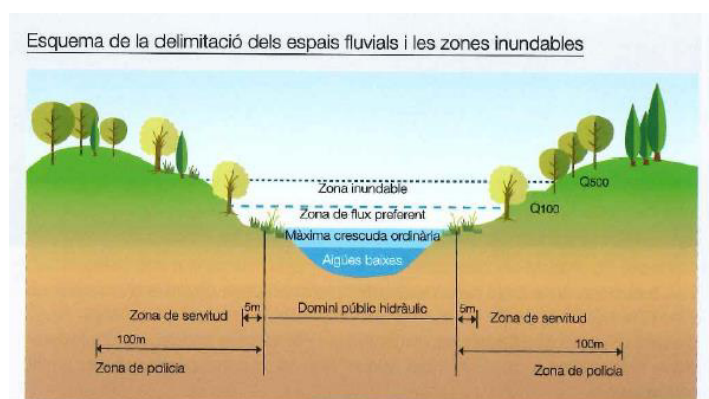
Es considera que poden produir greus danys sobre les persones i els béns quan les condicions hidràuliques durant l'avinguda satisfacin un o més dels següents criteris:



- a) Que el calat superior a 1 m.
- b) Que la velocitat sigui superior a 1 m/s.
- c) Que el producte de les dues variables sigui superior a $0,5 \text{ m}^2/\text{s}$.

La via d'intens desguàs és la zona per la qual passaria l'avinguda de 100 anys de període de retorn sense produir una sobreelevació més gran que 0,3 m, respecte a la cota de la làmina d'aigua que es produiria amb aquesta mateixa avinguda considerant tota la plana d'inundació existent. La sobreelevació anterior podrà, a criteri de l'organisme de conca, reduir fins a 0,1 m quan l'increment de la inundació pugui produir greus perjudicis o augmentar-se fins a 0,5 m en zones rurals o quan l'increment de la inundació produeixi danys reduïts.

La zona inundable Es aquella zona inundada per la avinguda de període de retorn de 500 anys.



ABASTAMENT D'AIGUA

El planejament proposat no incrementa significativament les necessitat d'abastament d'aigua municipal respecte el planejament vigent.

Per tal de fomentar l'estalvi i l'ús eficient i racional de l'aigua, caldrà que els projectes de nous edificis i construccions incorporin sistemes d'estalvi d'aigua. En aquest sentit, caldrà que aquests projectes compleixin el que estableix *l'Ordenança tipus sobre estalvi d'aigua de la Diputació de Barcelona* (www.diba.cat/xarxasost/cat/OrdenancaAigua.pdf). L'aplicació d'aquesta ordenança permet assegurar que tots els edificis, tant públics com privats, disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua a les dutxes, aixetes i cisternes; i de comptadors i reguladors de pressió per a cadascun dels habitatges, locals i usos diferents. L'Ordenança exigeix també la necessitat d'incorporar un o més sistemes de reutilització d'aigua als edificis (reutilització d'aigües grises, d'aigua de pluja, d'aigua sobrant de piscines...), en funció de la seva tipologia (unifamiliar, plurifamiliar, hotels, oficines...). L'ACA recomana, a més, que els serveis municipals de reg de zones verdes i de neteja viària i de clavegueram utilitzin preferentment aigua procedent de fonts alternatives a la potable (aigua regenerada, subterrània, de pluja), i que així s'especifiqui als plecs de prescripcions tècniques municipals.

SANEJAMENT

El planejament proposat que l'increment de les aigües residuals és menyspreable.

HIDROLOGIA - HIDRÀULICA. INUNDABILITAT

L'àmbit es troba fora de zona inundable per 500 anys segons la Planificació de l'Espai Fluvial de l'Agència Catalana de l'Aigua .

En la part Nord de l'àmbit es troba la llera de la Riera de Manyà que en aquest àmbit circula a cel obert.

Es considera que l'àmbit es troba fora de zona inundable per 500 anys de període de retorn per lleres públiques.



AFECCIONS MEDIAMBIENTALS

L'àmbit es troba fora de zona PEIN (Pla d'espais d'interès natural), Xarxa Natura 2000 i Zones humides de l'inventari.

El planejament proposat es compatible amb el criteris d'intervenció dels espais fluvials de l'ACA de març de 2002.

Així mateix, cal recordar que en el cas que el pla sigui objecte d'avaluació ambiental de conformitat amb la disposició transitòria sisena del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, caldrà evacuar el preceptiu tràmit d'avaluació ambiental davant del Departament de Territori i Sostenibilitat.



CONCLUSIONS

De conformitat amb tot l'exposat, aquest informe conclou:

Pel que fa a l'abastament s'informa **FAVORABLEMENT** atès que l'incrementa significativament en les necessitats d'abastament d'aigua de fonts municipals son menyspreables.

Pel que fa al sanejament s'informa **FAVORABLEMENT** atès que el increment en la generació de les aigües residuals es menyspreable.

Pel que fa a la inundabilitat s'informa **FAVORABLEMENT** atès que es considera que l'àmbit es troba fora de zona inundable per lleres públiques.

Pel que fa a les afeccions mediambientals s'informa **FAVORABLEMENT**

Aquest informe es redacta d'acord amb les competències de l'Agència Catalana de l'Aigua, a partir de la informació disponible a l'Agència, segons la qual els terrenys objecte del mateix es troben en la situació bàsica de sòl urbanitzat, d'acord amb el que estableix la disposició addicional 1a del TRLUC. En qualsevol cas, si l'administració competent en matèria d'ordenació del territori i urbanisme considera que l'àmbit objecte de planejament/projecte no es troba en la situació bàsica de sòl urbanitzat, aquest informe s'haurà de considerar invàlid.

En tot cas, el domini públic hidràulic no computarà a efectes de repartiment de càrregues i beneficis.



INFORME AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ

Informe relatiu a l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts

Municipi de Sant Vicenç dels Horts
Comarca del Baix Llobregat

Promotor: FGC
Redactor de l'EAMG: VAIC

En compliment de l'article 18.3 de la llei de la mobilitat i del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada s'emet el següent informe relatiu a l'*Estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts*.

1. Antecedents

L'objecte del pla especial és l'ampliació de la capacitat de l'aparcament P&R existent, com per l'evolució prevista dels usos i activitats en el seu entorn de referència.

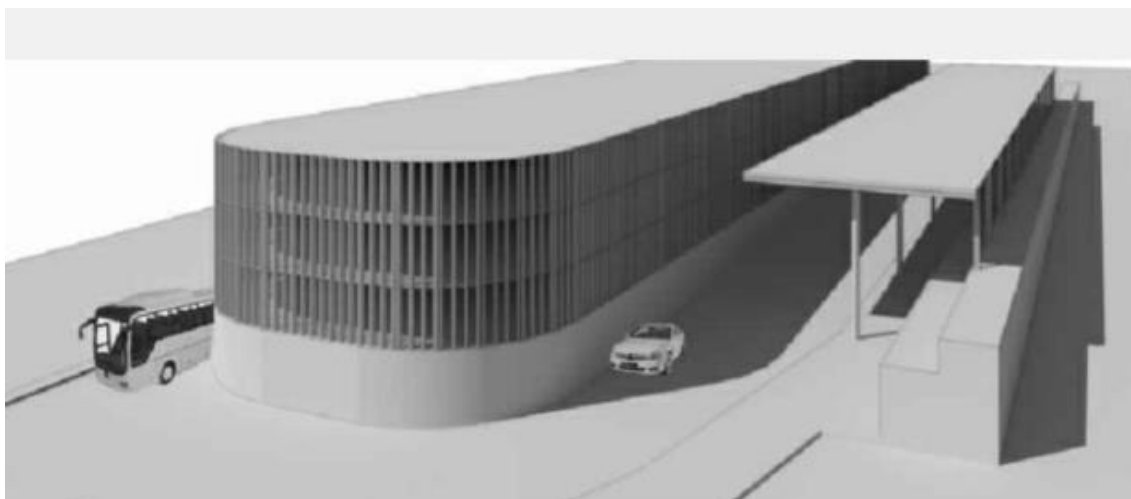
L'àmbit del pla especial s'emplaça prop de l'estació dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de Quatre Camins, al municipi de Sant Vicenç dels Horts, en concret es tracta de l'espai on es disposa actualment un aparcament a l'aire lliure, entre l'estació i el nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340. Globalment, compta amb una superfície de 6.414,70 m².



2. Objecte

L'informe té per objecte comprovar l'adequació de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada, als continguts de la llei de la mobilitat, i s'aplicaran com a criteris els establerts en el Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Actualment, l'àmbit d'estudi està format per un aparcament que té una capacitat per a 152 vehicles. La proposta del pla especial preveu l'ampliació de l'espai d'aparcament fins a unes 350 places, si bé la capacitat final de l'aparcament es concretarà al projecte definitiu.



3. Estimació de la demanda de mobilitat generada

L'estudi fa una estimació de la mobilitat actual i fa una projecció de la mobilitat. Considera que actualment es registren 1.862 desplaçaments vinculats a l'àmbit d'estudi. Fa una projecció de la mobilitat futura en un horitzó de 10 anys. Es considera que la mobilitat futura s'incrementarà fins a **4.315 desplaçaments**.

La taula següent mostra la mobilitat generada segons el Decret 344/2006 i segons les ràtios de l'EAMG:

Usos	Àrea (m ²)	Sostre edificable (m ²)	Nre. places	Viatges generats (m ²) (Decret)	Total viatges generats (EAMG)
Aparcament P&R	6.414,70		≈350	-	4.315
TOTAL	6.414,70		≈350	-	4.315

L'EAMG analitza la mobilitat actual de l'estació a partir de les validacions (més de 1.800 diàries), la seva distribució horària (amb una hora punta marca de 7 a 8h), el percentatge de desplaçaments d'atracció o dispersió. També annexa dades detallades dels patrons de mobilitat dels municipis de referència (Sant Vicenç dels Horts i Pallejà).

Fa una estimació del repartiment modal de la mobilitat d'atracció (d'accés al tren) i de dispersió (de sortida del tren). En el primer cas, el cotxe i l'autobús són els modes majoritaris, mentre que en el segon la major part de la mobilitat és no motoritzada.

L'EAMG aporta una anàlisi de la mobilitat d'accés a l'àmbit d'estudi (polígons industrials de les Fallulles, Pla d'en Ricart, polígon industrial de Pallejà, Molí dels Frares i Bofarull), la qual té una major dependència del vehicle privat (per damunt del 82%).

Determina un repartiment modal per la mobilitat d'atracció i un altre per la de dispersió:

MOBILITAT D'ATRACCIÓ

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
Viatges / dia de màxima demanda	143	1.186	1.490

MOBILITAT DE DISPERSIÓ

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
Viatges / dia de màxima demanda	1.368	144	4

MOBILITAT TOTAL

Repartiment modal proposat	A PEU - BICICLETA	TRANSPORT PÚBLIC	VEHICLE PRIVAT
% quota modal	34,5%	30,8%	34,6%
Viatges / dia de màxima demanda	1.491	1.331	1.494

Des de l'equip redactor del present informe s'accepta la mobilitat generada i el repartiment modal proposat.

4. Mobilitat en vehicle privat

L'estudi descriu la xarxa viària externa de connexió amb l'estació formada per les carreteres: N-II, BV-2002, N-340, A-2, B-23 i B-24. D'aquestes vies s'aporta informació de les seves característiques bàsiques, recorregut, IMD i percentatge de pesants. També s'aporta informació de l'Estudi de trànsit de l'eix viari BV-2002. Via Cornisa, entre Sant Vicenç dels Horts i Sant Boi de Llobregat, dut a terme per l'Incasol l'any 2007. Finalment, es complementa aquesta informació amb recomptes de trànsit a la rotonda de la N-II amb el carrer de la Tecnologia, que és on està situat l'accés rodat a l'aparcament de l'intercanviador. En aquest punt es fa un càlcul del grau de saturació actual de la rotonda (amb nivells de com a màxim el 53%).

També s'aporta informació relacionada amb els canvis previstos a la xarxa viària en aquest àmbit, essent els més rellevants l'ampliació del pont entre Sant Vicenç dels Horts i Sant Feliu de Llobregat/Molins de Rei, la millora de la senyalització dels P&R i especialment reconfigurar el nus viari de l'intercanviador de Quatre Camins per millorar-ne l'accessibilitat, la seguretat i la permeabilitat territorial (per mitjà d'una rotonda).

Des de l'equip redactor del present informe accepta la informació facilitada.

5. Xarxa de transport públic

L'estudi fa una descripció detallada de l'oferta de transport ferroviari que dona servei a l'estació de Quatre Camins: termòmetre de les línies, temps de viatge, horaris segons tipus de dia... També descriu l'oferta ferroviària prevista segons el pdl, el PMMU i el PMUS de Sant Vicenç dels Horts.

Així mateix, descriu l'oferta de transport públic per carretera: línies Martorell Barcelona (L63, L64, L65, L68, L69, N50), Corbera Barcelona (e8, 560, 566), Vallirana Barcelona (567, L50, L57, N52), Torrelles Barcelona (e20, L62, L71 N41) i altres (L60, L61). Per a cadascuna d'elles mostra l'amplitud horària i expedicions segons tipus de dies.

També fa una descripció de l'increment d'oferta prevista al PMMU, al pdM i al PMUS de Sant Vicenç dels Horts.

Des de l'equip redactor del present informe **es troba a faltar la caracterització de la demanda dels serveis de transport per carretera i una estimació dels nivells de servei del transport públic.**

6. Mobilitat a peu i en bicicleta

L'estudi fa una descripció detallada de les xarxes per a vianants d'accés a l'estació. L'accessibilitat a l'intercanviador de Quatre Camins és bona des de l'aparcament de l'estació, des de la parada de busos a l'enllaç entre la N-II i la N-340 a través de l'una passera i ascensor i des del vial d'enllaç des de la N-II a través d'una vorera compartida amb les bicicletes. En canvi, l'accessibilitat a peu des de l'estació i cap als polígons industrials de l'entorn resulta molt millorable. Tampoc resulten accessibles els itineraris d'accés a l'estació des dels nuclis urbans de l'entorn (Sant Vicenç dels Horts, Pallejà i Molins de Rei).

De forma resumida, es considera que l'accessibilitat a peu és adequada a l'entorn immediat de l'estació, que permet dur a terme algunes de les connexions pròpies de l'intercanviador entre els modes bus, ferrocarril, cotxe i moto, mentre que els accessos a algunes de les parades de bus, als polígons adjacents i als nuclis urbans més propers no són accessibles i segures per a vianants.

Finalment, també es descriu les millores a la xarxa per a vianants prevista al PMUS de Sant Vicenç dels Horts.

En relació a la xarxa pedalable, es descriu la xarxa actual, que es redueix al carril bici segregat en calçada que discorre per la carretera N-II, encara sent una xarxa amb discontinuïtats i sense connexió segura amb els municipis de Sant Vicenç dels Horts i Molins de Rei.

També es fa una descripció de la xarxa pedalable prevista, tant al PMMU 2019-2024 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona com als PMUS de Sant Vicenç dels Horts, els quals preveuen nous itineraris de connexió amb l'estació de FGC.

També es fa una descripció dels aparcaments per a bicicletes actuals: un aparcament segur (Biciberg) amb capacitat per a 49 bicis, però que està fora de servei i un aparcament a dins de l'estació.

Des de l'equip redactor s'accepta la informació facilitada.

7. Incidència de la mobilitat generada

Pel que fa a la incidència del **vehicle privat**, l'EAMG aplica l'increment en hora punta i estima un nivell de saturació de la vialitat en l'accés de com a màxim el 74%, per tant, es conclou que la xarxa viària actual té prou capacitat per assumir la nova mobilitat generada tant a l'estació com a l'àmbit d'estudi.

En relació al **transport públic**, l'estudi projecta un increment de viatgers en hora punta de 224 desplaçaments en FGC i 83 en bus, que suposa un increment de 28 persones/expedició en el cas de FGC i de 8 persones per expedició en el cas dels busos exprés, i valora que aquest increment és assumible amb l'oferta actual, tenint en compte els nivells de demanda actuals (si bé no s'especifiquen).

Des de l'equip redactor del present informe accepta la informació facilitada.

8. Estimació de la demanda d'aparcament

Pel que fa a les places d'aparcament a reservar fora de calçada, el Decret 344/2006 estableix l'obligació de reservar places fora de la via pública destinades a aparcament per a bicicletes en tots els usos, i per a turismes i motocicletes en cas d'ús residencial, d'estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans.

El pla especial proposa l'ampliació de 152 a 350 places d'aparcament per a turismes, si bé la capacitat final de l'aparcament es concretarà al projecte definitiu.

En relació a l'aparcament per a bicicletes, es preveu disposar d'un bicitanca amb una capacitat per a 40 bicicletes ampliables segons la demanda.

El PDU dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona (actualment en fase d'aprovació inicial), preveu per aquest aparcament una dotació total màxima de:

- 350 places d'aparcament per a bicicletes
- 786 places per a turismes
- 42 places per a motocicletes

En la següent taula hi ha el dimensionament de l'aparcament segons les ràtios previstes per l'EAMG i entre parèntesis s'indica la dotació prevista en el PDU.

Usos	Àrea (m ²)	Total aparcaments bicicleta*	Total aparcaments turisme*	Total aparcaments motocicleta*
Aparcament P&R	6.414,70	40 (350)	350 (786)	0 (42)
TOTAL	6.414,70	40 (350)	350 (786)	0 (42)

*Dotació prevista al PDU dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona

En relació a la dotació d'aparcament prevista, des de l'ATM es considera acceptable la dotació prevista en el pla especial en relació a les bicicletes i turismes, si bé caldrà avaluar en futures ampliacions el seu ajust a les indicacions del PDU. En el cas de l'aparcament per a motocicletes no s'especifica cap reserva específica. Per tant, es **considera necessari establir una reserva específica d'aparcament per a motocicletes d'acord amb les indicacions del PDU dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona**, que fixa una dotació total per a 42 places (o unes 18 places si es pren la proporcionalitat del valor de l'ampliació de l'aparcament prevista al pla especial).

En relació als punts de recàrrega elèctrica, el pla especial indica que es donarà compliment a la normativa vigent (9 punts de recàrrega). En relació a les places PMR es fa referència a la normativa vigent.

Recomanació 1.

Es recomana un increment de les places previstes per a PMR i punts de recàrrega elèctrica. Les indicacions del PDU per aquest aparcament fixen un valor (de màxims) de 80 punts de recàrrega elèctrica i 20 places adaptades a PMR.

9. Distribució Urbana de Mercaderies

El Decret 344/2006 assenyalava la necessitat de disposar d'una reserva de places de càrrega i descàrrega per a l'ús comercial i d'oficines, i no fa cap referència a les estacions de ferrocarril.

Recomanació 2.

Tal com s'indica al PDU dels aparcaments d'intercanvi modal, es recomana de preveure serveis per facilitar la logística de les mercaderies.

10. Mesures correctores

El pla especial preveu les següents mesures correctores vinculades al seu desenvolupament (i, per tant, que el sector n'assumeix el seu finançament):

Vianant

- Garantir l'accessibilitat en l'entorn de l'estació i l'aparcament. Donant compliment al codi d'accessibilitat als recorreguts dins de l'aparcament i la seva connexió amb l'itinerari procedent de la passera existent.

Bicicleta

- Garantir l'itinerari de pas per a bicicletes a l'àmbit de l'estació.
- Garantir l'oferta d'aparcament segur per a bicicletes (operatiu 24 h, segur, amb càmeres de seguretat, amb punts de connexió elèctrica, consignes, punt d'autoreparació...).
- Preveure un servei de bicicletes compartides i flotes corporatives.

Vehicle privat

- Vincular l'aparcament a l'ús del transport públic.
- Disposar de reserves de places per a VAO, elèctrics i ECO, i PMR
- Instal·lar un sistema de control de l'ocupació de l'aparcament.
- Instal·lar senyalització informativa des dels diferents vials d'accés.
- Instal·lar 9 punts de recàrrega elèctrica

Per altra banda, estableix les següents recomanacions de mesures a implementar (no assumides pel sector):

Vianant

- Millora de l'accessibilitat i seguretat per accedir a totes les parades de bus de l'intercanviador (construcció de dues passarel·les).
- Millora de les connexions a peu amb els polígons de l'àmbit de referència.
- Millora de la connectivitat a peu amb els nuclis de Sant Vicenç dels Horts i Molins de Rei.

Bicicleta

- Millora de la connectivitat en bicicleta cap als municipis de Sant Vicenç dels Horts i Molins de Rei

Transport públic

- Millora de la ubicació de les parades de bus per facilitar l'intercanvi modal
- Instal·lar senyalització d'orientació a les diferents parades de bus de l'intercanviador.
- Instal·lar senyalització informativa sobre el temps d'espera als diferents serveis de l'intercanviador.

Des de l'equip redactor del present informe accepta la informació facilitada.

Recomanació 3.

Es recomana d'incloure en el desenvolupament del sector la millora del recorregut a peu fins a totes les parades on és més viable la funció d'aparcament d'intercanvi modal.

11. Mobilitat i gènere

L'estudi aporta informació de la mobilitat per gènere i edats extreta de l'enquesta de mobilitat de l'AMB de l'any 2013 i corresponent als municipis més propers.

Des de l'equip redactor s'accepta la informació facilitada.

Recomanació 4.

Es recomana incloure dades quantitatives de gènere en el vector de la mobilitat concretes de l'àmbit la mobilitat del sector.

Recomanació 5.

Es recomana incloure mesures correctores per garantir uns bons nivells d'accessibilitat i seguretat (il·luminació) i disposar de solucions constructives que contemplin en la mesura del possible les indicacions del "Manual d'Urbanisme de la Vida Quotidiana. Urbanisme amb perspectiva de gènere" publicat per l'Ajuntament de Barcelona.

12. Avaluació de la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica

La disposició addicional quarta del Decret estableix que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars 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, aquest és el cas de Sant Vicenç dels Horts.

L'EAMG fa el càlcul de les emissions i consum energètic tant de la mobilitat d'accés a l'estació de FGC com de la mobilitat d'accés a l'àmbit, tant per l'escenari actual com pel proposta.

13. Finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada

L'estudi inclou una proposta de finançament per les mesures correctores, el qual estima unes càrregues econòmiques associades al sector de **291.500 €**.

Des de l'ATM s'accepta la proposta econòmica prevista.

14. Conclusions

Es considera que l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada *pel Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts*, compta amb els elements necessaris per aconseguir una mobilitat sostenible, d'acord amb els principis de la Llei de la Mobilitat 9/2003 i del propi Decret 344/2006, per la qual cosa s'emet informe **favorable**. No obstant això, s'estableixen **condicions** relatives al seu desenvolupament, que s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui:

- Cal la caracterització de la demanda dels serveis de transport per carretera i una estimació dels nivells de servei del transport públic.
- Cal establir una reserva específica d'aparcament per a motocicletes d'acord amb les indicacions del PDU dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona.

Així mateix, les diferents **recomanacions** que se citen en aquest informe, s'hauran de tenir en compte en la redacció dels corresponents projectes constructius o en les mesures de gestió que correspongui.

D'acord amb el que prescriu l'article 18.4 de la Llei, si els projectes no segueixen les determinacions de l'estudi, ho han de justificar.

Lluís Alegre Valls
Director de l'Àrea de Mobilitat

0.1 INTRODUCCIÓ

En la tramitació del present Pla Especial de Planejament s'ha procedit a sol·licitar els informes perceptius que s'han rebut per part de La Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental i de La Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Àmbit Metropolità de Barcelona, els quals s'adjunten en el present document, a l'efecte de que, recollint les observacions establertes en les conclusions de cada informe, es pugui procedir a la tramitació per l'aprovació inicial de l'expedient.

0.2 INFORME CTU

La Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Àmbit Metropolità de Barcelona, en la sessió de 12 de març 2021, ha adoptat, a reserva de la redacció que resulti de l'aprovació de l'acta, l'acord que s'adjunta a continuació.

CU: 5
Expedient:2021 / 073708 / M

La Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Àmbit Metropolità de Barcelona, en la sessió de 12 de març 2021, ha adoptat, a reserva de la redacció que resulti de l'aprovació de l'acta, l'acord següent:

L'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental sol·licita informe d'acord amb l'article 46 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental sobre les consideracions de caire urbanístic oportunes en relació al projecte per a la implantació d'edifici d'aparcament públic, estació de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts dins la tramitació de l'avaluació d'impacte ambiental simplificada.

Vist l'informe dels serveis tècnics, els apartats valoratius del qual es reproduïxen a continuació:

Objecte

L'objecte és possibilitar la implantació d'una edificació estarà destinada a aparcament intermodal transport públic – vehicle privat ,vinculada a l'estació de Quatre Camins dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya per tal de donar resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments.

Àmbit d'actuació i descripció de la proposta

L'àmbit s'emplaça prop de l'estació dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de Quatre Camins, al municipi de Sant Vicenç dels Horts, en concret es tracta de l'espai on es disposa actualment un aparcament a l'aire lliure, entre l'estació i el nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340.



L'àmbit compta amb una superfície de 6.414,70 m2.

Actualment en aquests terrenys es disposa un aparcament tant de vehicles com d'autobusos a l'aire lliure, a tocar de l'edificació d'accés a l'estació de FGC i l'edificació de parades d'autobusos existent. L'accés a l'aparcament es fa des de la carretera N-II. Els terrenys objecte d'estudi, són propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

El document pretén poder ampliar les places d'aparcament actuals, tot possibilitant la construcció d'un edifici en alçada que aculli fins a 346 places d'aparcament enlloc de les 150 actuals i esdevingui una estació d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat .

D'acord amb això es planteja redactar un Pla especial que concreti l'ús i estableixi les condicions d'ordenació i els paràmetres d'edificació concrets que regulin la nova implantació.

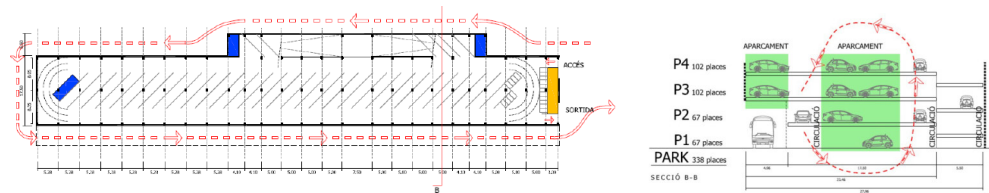
El document aporta 5 alternatives, totes elles basades en uns criteris comuns, de manera que es prevegi un sòcol a peu de l'estació de FGC de caràcter molt regular, emmarcant un volum ajustat a les preexistències de la pròpia estació i mantenint les rasants exteriors per no artificialitzar l'àmbit.

	Doc. original signat per: Maria Navarro Roca 12/03/2021	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat	Data creació còpia: 12/03/2021 13:49:31
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data caducitat còpia: 12/03/2024 00:00:00
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	Pàgina 1 de 7
			
		0S9DI536GEA2W78JF3UR871Y7U3DWGMH	

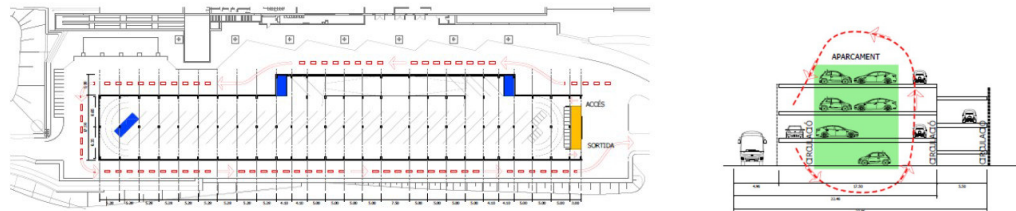
Això es tradueix alhora en un edifici exempt lineal i paral·lel a l'estació de manera que permeti la mobilitat rodada en tot el seu perímetre

Així l'alternativa 1 preveu l'accés al costat nord, amb un cos rectangular que tindria en planta baixa i primera circulacions perimetrals i aparcament central, amb les rampes de comunicació entre plantes a un costat; en les plantes superiors (segona i tercera), l'edificació amplia la superfície cap a sobre del vial de llevant en voladís per permetre major cabuda de vehicles.

Les comunicacions verticals peatonals es produeixen lligades a les rampes de vehicles i en l'extrem sud de l'edifici.



L'alternativa 2 va en la mateixa línia que l'anterior, accedint i circulant entre plantes de forma idèntica a l'alternativa 1, si bé es planteja eliminar el cos volat del costat de llevant, reduint en unes 100 places les possibilitats d'aparcament.

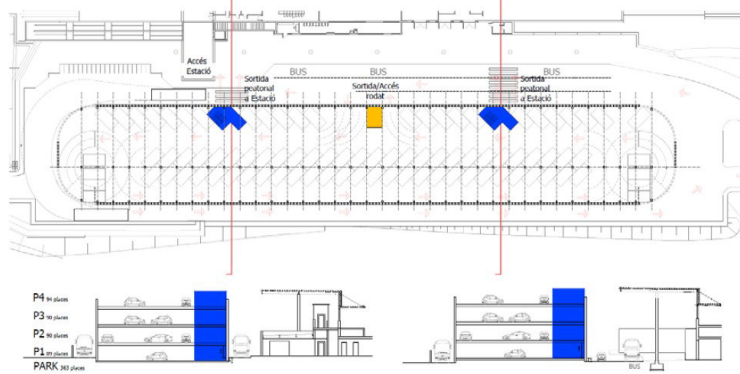


L'alternativa 3, amb l'objectiu d'obtenir una volumetria més compacta, planteja l'edificació amb les rampes de comunicació rodada en cada un dels extrems, accedint a l'edifici per la part central del mateix; es comunicacions verticals peatonals es situen en front dels passos de vianants de connexió amb l'estació.

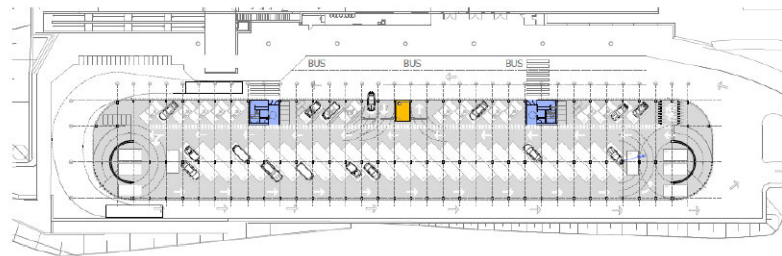
Aquesta alternativa aconsegueix poder implantar tres "bandes" d'aparcament (dues centrals i una lateral), amb un nombre d'aparcaments sensiblement similar a l'alternativa 1.

La proposta s'emmarca en l'espai actual confrontant amb l'estació, aprofitant els radis de gir de les rampes arrodoneix les cantonades donant una continuïtat formal a l'edifici i millorant la integració amb l'estació actual; si bé amb menys àmbit de gir per a vehicles de grans dimensions.





L'alternativa 4, elimina una crugia respecte l'anterior alternativa per permetre el pas peatonal pel costat sud de l'edifici i així millorar el radi de gir d'aquest costat, facilitant la sortida d'autobusos. Aquesta alternativa preveu el nivell de planta baixa centrat a la cota de punt d'accés de vehicles, de tal manera que es terraplena el punt baix i es rebaixa en el punt alt de cota.



L'alternativa 5, resol els problemes de l'alternativa 4 de manera que la planta baixa s'adapta a la cota del terreny sense necessitat de terraplenar ni rebaixar, solucionant els problemes d'accessibilitat a l'edifici. Es tracta d'un volum compacte i continu amb radis de gir aptes per vehicles de grans dimensions.



El document escull aquesta última alternativa, tenint en compte que es tracta d'un edifici de fàcil execució i que no necessita la realització de moviments de terres atès que s'adapta al terreny natural.

Així doncs es proposa mantenir el règim i la qualificació actual del sòl de protecció de sistemes, clau 9 en sòl no urbanitzable, assignant l'ús principal d'aparcament de vehicles admetent usos complementaris amb un màxim del 20% de la superfície, referits a serveis associats a la mobilitat, servei d'intercanvi de vehicles, petits servei de reparació, d'intercanvi de paqueteria, oficines relacionades amb al mobilitat i petit servei de comerç o restauració.

Els paràmetres urbanístics que s'estableixen són una edificabilitat d'1'9 m²st/m²s, una ocupació del 45%, una alçada de 12'5m en PB+3PP i e permet una planta soterrani destinada a serveis tècnic so uso auxiliars que podrà ocupar la totalitat de l'edifici, sense depassar la seva ocupació.

Es preveu una execució per fases i amb un termini de 5 anys per la primera fase i de 10anys per la segona; també es defineixen un seguit de condicions formals per l'edificació i pels espais no edificats.

L'edificació proposada és de planta rectangular amb les cantonades arrodonides per facilitar la circulació rodada exterior; les rampes circulars es situen als extrems, una de pujada i l'altra de baixada, l'accés des vehicles es produeix per l'espai central en la façana mes propera a l'estació de ferrocarrils, i es genera un circuit de circulació d'un sol sentit. A banda i banda de l'accés e situen els elements de comunicació verticals. A la banda més propera a l'estació es situa la caseta de control d'accés i els aparcaments PMR, bicicletes i vehicles elèctrics.

La planta té una capacitat de 80 places d'aparcament igual que les plantes 1a i 2a, allotjant la 3a planta fis a 90 places atès que les rampes no tenen continuïtat .

En secció longitudinal l'edifici s'adapta al perfil del terreny, les façanes es preveuen amb elements prefabricats de formigó i la coberta serà plana de planxa metàl·lica.



Planejament vigent

El planejament territorial vigent és el Pla Territorial Metropolità de Barcelona aprovat definitivament l'abril de 2010.

El PTMB identifica aquests terrenys dins el sistema d'espais oberts com a sòls de protecció preventiva.

D'acord amb l'article 2.6 i 2.9 de la normativa del PTMB aquests sòls es defineixen com aquells espais no urbanitzables que no han esta considerats de protecció especial, però als quals se'ls reconeix un valor ambiental i paisatgístic així com la seva condició d'espai de transició entre els assentaments urbans i els espais de protecció especial.

Així, el Pla considera que cal protegir preventivament aquests espais, sense perjudici que mitjançant el planejament d'ordenació urbanística municipal, i en el marc que les estratègies que el Pla estableix per a cada assentament, es puguin delimitar àrees per a ésser urbanitzades i edificades, si s'escau.

	Doc. original signat per: Maria Navarro Roca 12/03/2021	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat	Data creació còpia: 12/03/2021 13:49:31
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data caducitat còpia: 12/03/2024 00:00:00
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	Pàgina 4 de 7
			
		0S9DI536GEA2W78JF3UR871Y7U3DWGMH	

Aquests espais estan subjectes a les limitacions que la legislació estableix per al règim de sòl no urbanitzable.

Els plans d'ordenació urbanística municipal poden classificar com a urbanitzables les peces d'espais de protecció preventiva que tinguin la localització i la proporció adequades en funció de les opcions d'extensió urbana que el POUM adopti d'acord amb les estratègies de desenvolupament urbà que en cada cas estableix el Pla.

Els espais que mantinguin la classificació de sòl no urbanitzable continuaran subjectes a les limitacions previstes que aquets règim de sòl amb les especificacions que estableixi en cada cas el planejament general i els altres instruments de planejament urbanístic.

D'altra banda l'article 2.11.3 de les normes del PTMB regula els tipus d'intervencions que es poden autoritzar en els diferents espais oberts, de manera que l'apartat C comprèn les infraestructures i equipaments d'interès públic, tot distingint: infraestructures lineals com carreters, ferrocarrils, conduccions i altre elements significatius; elements d'infraestructures com parcs solars, eòlics, antenes, plantes de tractament de residus i altres elements així com equipaments públics que la legislació urbanística no prohibeix en sòl no urbanitzable.

El planejament urbanístic vigent és el Pla general metropolità de Barcelona aprovat definitivament el juliol de 1976.

El PGM classifica aquest terrenys dins el règim de sòl no urbanitzable i els qualifica com a sòls de protecció de sistemes generals, clau9.

L'article 174 de les normes del PGM defineix aquests sòls com els espais lliures afectats a la protecció de sistemes generals que per la seva immediatesa al sistema està afectat al conjunt de limitacions que hi tenen llur causa

De forma específica, als espais lliures vinculats al sistema viari es podran autoritzar mitjançant un Pla especial gasolineres i estacions de serveis, fixant les condicions que garanteixin la compatibilitat de les instal·lacions autoritzades amb les limitacions i servituds de la protecció del sistema viari.

D'altra banda l'article 201 del PGM determina que la destinació d'aquests sòls és constituir una reserva per la protecció, implantació o servituds sobre els sistemes respectius. El seu ús és el propi dels espais verds no edificables, no obstant mitjançant un Pla especial i sense menystenir les limitacions del sistema, es poden admetre usos i activitats d'utilitat pública o interès social que pel seu caràcter puguin emplaçar-se prop del sistema respectiu.



El Pla en qüestió haurà de fixar les condicions que garanteixin la compatibilitat de les instal·lacions autoritzades.

Documentació

El document incorpora una memòria, els plànols, la normativa, i el document ambiental estratègic.

Valoració de l'expedient

Pel que fa a l'adequació al planejament territorial, el PTMB inclou aquests terrenys dins el sistema d'espais oberts com a sòls de protecció preventiva.

	Doc. original signat per: Maria Navarro Roca 12/03/2021	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat	Data creació còpia: 12/03/2021 13:49:31
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data caducitat còpia: 12/03/2024 00:00:00
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	Pàgina 5 de 7
			
		0S9D1536GEA2W78JF3UR871Y7U3DWGMH	

D'acord amb la normativa que regula aquests tipus de sòls, i mentre el planejament general municipal no modifiqui el seu règim de sòl, estan subjectes a les determinacions del sòl no urbanitzable tant a nivell de la legislació urbanística com a nivell de les determinacions del propi planejament urbanístic general.

En aquest cas es considera que la nova implantació té un interès públic en tant que es tracta d'un element de suport a una infraestructura com ho és el ferrocarril, i en aquest cas entraria dins el supòsit d'altres elements que no estan expressament prohibits per la legislació urbanística, tal com preveu l'article 2.11.3.C de les normes de PTMB.

D'acord amb això es considera que la proposta s'adequa al planejament territorial.

Pel que fa a l'adequació al planejament urbanístic i a la legislació urbanística actualment vigent, en primer lloc cal incidir sobre la idoneïtat del 'instrument de planejament que es planteja.

Així doncs tenint present el planejament urbanístic, PGM, es d'aplicació l'article 201 del es normes del PGM que exigeix la redacció i tramitació d'un Pla especial amb l'objectiu de poder admetre usos i activitats d'utilitat pública i interès social .

Alhora l'article 67 del Decret 1/2010 del text refós de la Llei d'urbanisme modificat per la Llei 3/2012, d'ara endavant TRLLU, preveu el desenvolupament de plans especials, entre d'altres aspectes, per desenvolupar el sistema urbanístic de comunicacions i les seves zones de protecció.

Així aquest article també determina que els plans especials previstos en el planejament general hauran d'ajustar llurs determinacions a les del pla que desenvolupen, en cas de no estar expressament previstos pel planejament territorial o general no poden alterar la classificació del sòl ni modificar els elements fonamentals de l'estructura general, però poden alterar altres determinacions i establir limitacions d'ús.

En resum doncs es considera que la figura de Pla especial que es planteja es la idònia per desenvolupar els objectius de la proposta; alhora el present Pla no altera el règim de sòl ni tampoc la qualificació d'aquest.

D'altra banda en relació a l'oportunitat de la proposta, segons es fa constar en el document, actualment s'està redactant el Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona (d'ara endavant PDU P&R), que té per objectiu crear un marc urbanístic i territorial adequat per explotar les potencialitats dels intercanviadors de transport públic/vehicle privat definits en el Pla Director d'Infraestructures (PDI) situats a les estacions ferroviàries suburbanes (ADIF-RENFE i FGC) i en algunes parades d'autobús, donant resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments.

Segons el PDU P&R l'aparcament de l'estació de Quatre Camins és un dels que es preveu ampliar, ja que té capacitat per uns 150 vehicles i, en general, gairebé sempre té una ocupació superior al 90%.

D'acord amb aquestes dades i el fet que es tracta d'una actuació promoguda per Ferrocarrils de la Generalitat i l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, es justifica l'interès públic i l'oportunitat de la proposta.



En quant als aspectes més tècnics val a dir que el planejament vigent no fixa per la protecció de sistemes, limitacions en relació a les condicions d'ordenació i edificació. Pel que fa als usos, es considera que l'aparcament de vehicles és compatible amb el sistema al qual va vinculada la protecció del sistema, doncs es tracta d'un aparcament d'intercanvi modal entre el vehicle privat i el transport públic referit bàsicament als transport de ferrocarrils de la Generalitat.

Amb tot tenint en compte que ens trobem en sòl no urbanitzable caldrà vetllar per la correcta integració de l'edificació en el seu entorn i aportar un estudi d'integració paisatgística que ho avaluï; així mateix es recorda que en el tràmit d'informació pública caldrà sol·licitar els informes pertinents d'acord amb allò previst a l'article 48 del TRLLU.

Fonaments de Dret

Vist el Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost; vist el Reglament de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol; i vist el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística, aprovat pel Decret 64/2014, de 13 de maig.

Vist l'article 46 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, que estableix les consultes a les administracions i òrgans administratius les competències dels quals restin afectades per un projecte sotmès al tràmit de l'avaluació d'impacte ambiental simplificada.

Vist l'article 18 del Text refós de la Llei d'urbanisme, que preveu, entre d'altres competències de les comissions territorials d'urbanisme les informatives i consultives.

Acord

Vist l'informe proposat dels Serveis Tècnics, i d'acord amb els fonaments que s'hi exposen, aquesta Comissió acorda:

-1 Informar favorablement el projecte per a la implantació d'edifici d'aparcament públic, estació de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts, tramès per l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental i formulat per l'Ajuntament, d'acord amb l'article 46 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental

-2 Comunicar-ho a l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental i a l'Ajuntament.

Maria Navarro Roca
La secretària de la Comissió Territorial d'Urbanisme
de l'Àmbit Metropolità de Barcelona

Signat electrònicament



0.3 INFORME OTAAA

En a l'Annex 1 s'adjunta el document ambiental estratègic.

La Oficina Territorials d'Acció i Avaluació Ambient dels Serveis Territorials de Barcelona, en la sessió de 17 de març 2021, ha adoptat, a reserva de la redacció que resulti de l'aprovació de l'acta, l'acord que s'adjunta a continuació.



Informe proposta sobre l'emissió de l'informe ambiental estratègic del Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts

1. Identificació de l'expedient

- Assumpte: Pla especial urbanístic
- Municipi: Sant Vicenç dels Horts (Baix Llobregat)
- Peticionari: Ajuntament
- Referència: OTAABA20200113 (IPR IAE 188-20)

2. Fonaments de dret

- La disposició final onzena de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, determina que són aplicables els seus articles de caràcter bàsic a les Comunitats Autònomes un cop transcorregut un any des de la seva entrada en vigor. Així mateix, la seva disposició transitòria primera concreta que la llei esmentada és d'aplicació a tots els plans d'avaluació ambiental estratègica dels quals s'iniciï a partir del dia de la seva entrada en vigor.
- La Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, estableix el marc normatiu a Catalunya relatiu a l'avaluació ambiental dels plans i programes que poden tenir efectes significatius en el medi ambient i que aprova l'Administració de la Generalitat, l'Administració local o el Parlament, d'aplicació en tot el que no s'oposi a la legislació bàsica estatal.
- La disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica, estableix que, mentre no es dugui a terme l'adaptació de la Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, a la normativa bàsica continguda a la Llei de l'Estat 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental, seran d'aplicació les prescripcions de la Llei 6/2009 que no contradiguin la dita normativa bàsica, d'acord amb les regles contingudes en la mateixa disposició.
- L'apartat 6.b) segon de la disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015, del 21 de juliol, determina que són objecte d'avaluació ambiental estratègica simplificada els plans especials urbanístics en sòl no urbanitzable no inclosos en l'apartat tercer de la lletra a, en el cas que desenvolupin planejament general no avaluat ambientalment o planejament general avaluat ambientalment si aquest ho determina.
- Els articles 29 i següents de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, regulen el procediment d'avaluació ambiental estratègica simplificada per a l'emissió de l'informe ambiental estratègic.
- L'article 50 del Decret 277/2016, de 2 d'agost, de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, estableix que correspon a les oficines territorials d'acció i avaluació ambiental a l'àmbit del seu territori tramitar els expedients d'avaluació ambiental que siguin competència dels serveis territorials i fer la proposta de resolució corresponent.



- L'article 103 del Decret 277/2016, de 2 d'agost, de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, estableix que correspon a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural exercir les competències que corresponen al Departament com a òrgan ambiental en matèria d'avaluació ambiental de plans i programes.

- El punt 2 de la Resolució TES/120/2015, de 26 de gener, de delegació de competències de la persona titular de la Direcció General de Polítiques Ambientals a favor de les persones titulars de la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental i de les direccions dels serveis territorials del Departament de Territori i Sostenibilitat en matèria d'avaluació ambiental estratègica, atribueix a les persones titulars de les direccions dels serveis territorials del Departament de Territori i Sostenibilitat la competència que l'article 31 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, atribueix a l'òrgan ambiental en el supòsit d'instruments de planejament urbanístic derivat.

3. Objecte

L'objecte del present informe és fonamentar l'informe ambiental estratègic a emetre per l'òrgan ambiental, d'acord amb les determinacions de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

4. Antecedents

En data 16 de novembre de 2020, va tenir entrada al registre electrònic del Departament de Territori i Sostenibilitat, la sol·licitud d'inici d'avaluació ambiental estratègica simplificada sobre el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, presentada per l'Ajuntament. S'adjuntava a la sol·licitud l'avanç del Pla, el document inicial estratègic i els plànols corresponents.

En el marc de les consultes necessàries a realitzar d'acord amb l'article 30 de la Llei 21/2013, s'ha consultat a les administracions públiques afectades i al públic interessat següent:

- Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona
- Agència Catalana de l'Aigua
- Secció de Biodiversitat i Medi Natural de Barcelona
- Subdirecció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica
- Serveis Territorials a Barcelona del Departament de Cultura
- Serveis Territorials a Barcelona del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació
- Subdirecció General de Programes en Protecció Civil
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- ATM - Autoritat del Transport Metropolità
- Àrea de Territori i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona
- Consell Comarcal del Baix Llobregat
- Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat
- DEPANA Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural
- ADENC Associació per la Defensa i l'

En resposta a les consultes efectuades, s'han rebut informes de l'Agència Catalana de l'Aigua, de 8 de febrer de 2021; l'Autoritat del Transport Metropolità, de 8 de febrer de 2021;



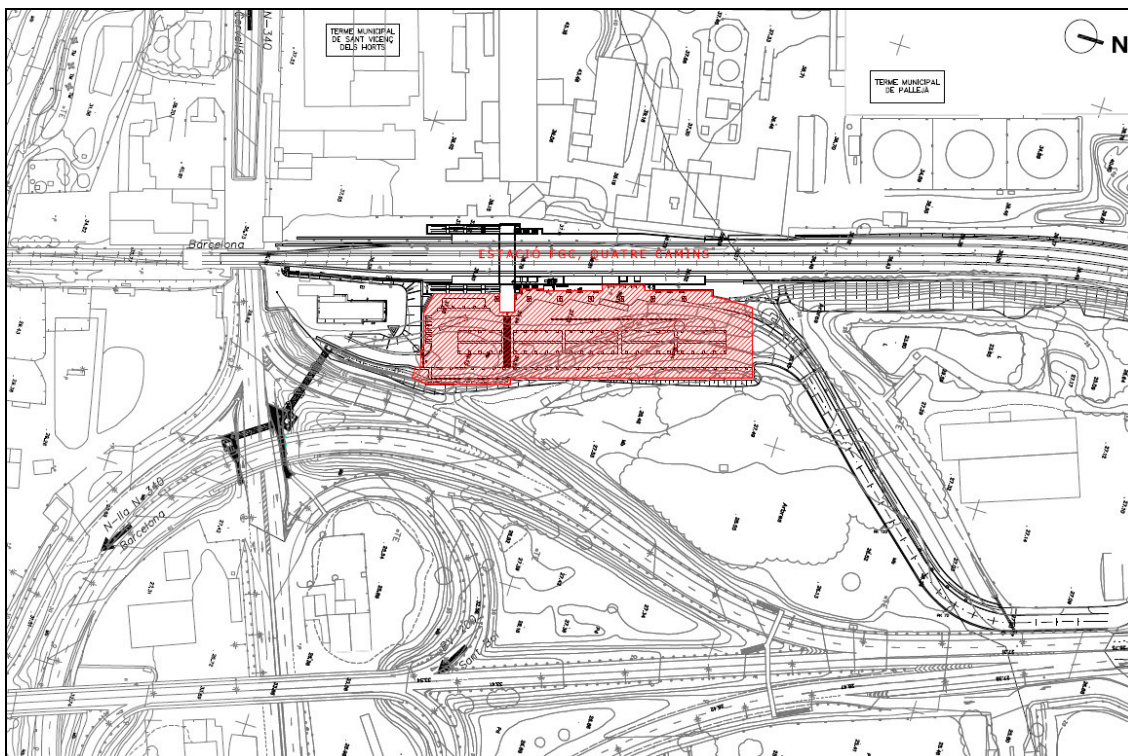
el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica, de 12 de febrer de 2021; l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, de 22 de febrer de 2021; i la Direcció General de Desenvolupament Rural, de 26 de febrer de 2021; així com l'acord adoptat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona, en sessió de 12 de març de 2021, les consideracions dels quals s'han tingut en compte en la redacció del present informe.

A banda de les consultes efectuades, es prenen en consideració les aportacions realitzades en els informes tipus relatius als plans urbanístics objecte d'avaluació ambiental, elaborats per l'Agència de Residus de Catalunya i la Direcció General de Salut Pública, en les matèries referents a les seves respectives competències.

5. Descripció de la proposta

El present Pla especial urbanístic té per objecte permetre la implantació d'una edificació destinada a aparcament intermodal vinculada a l'estació de Quatre Camins dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts.

Tal com mostra la imatge 1, l'àmbit d'actuació té una superfície total de 6.414,70 m² i actualment ja es destina a espai d'aparcament en superfície, amb capacitat per uns 150 vehicles i 13 motocicletes. Pel que fa al planejament vigent, el Pla general metropolità (PGM) classifica aquests terrenys com a sòl no urbanitzable i els qualifica com a protecció de sistemes generals (clau 9).



Imatge 1. Identificació de l'àmbit d'actuació

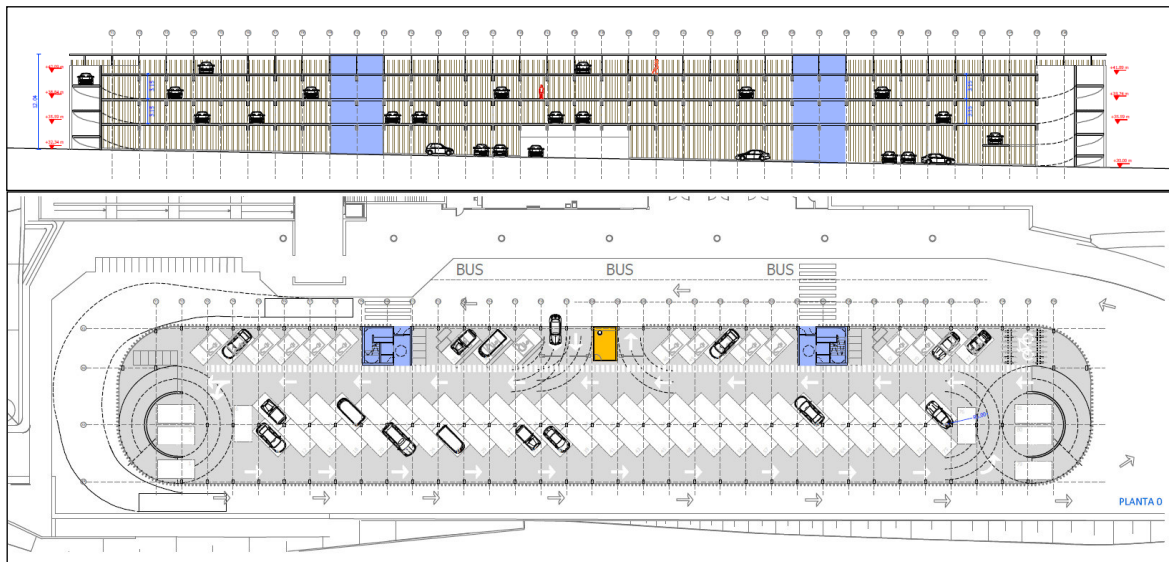
D'acord amb l'exposat en la documentació aportada, l'actual zona d'aparcament presenta, gairebé sempre, una ocupació superior al 90%. Conseqüentment, tenint en compte les previsions del Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic –



vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona (d'ara endavant PDU P&R), es considera necessari ampliar aquest aparcament de vehicles.

Així doncs, tal com es pot veure en la imatge 2, es proposa la construcció d'un edifici de PB+3PP, de forma rectangular, arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada pel seu perímetre exterior. Les façanes es preveuen obertes, amb elements prefabricats de formigó, formant costelles verticals separades entre si, que garantirán una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia; i la coberta es preveu de planxa metàl·lica (acer galvanitzat), cobrint la zona de vehicles lateral i una part de la zona de circulació a banda i banda, deixant tota la part central descoberta, formant una pèrgola de perfils metàl·lics que donaran ombra a les places centrals.

La capacitat total del nou aparcament serà de 348 places i en l'interior del propi edifici es podran admetre altres usos i serveis relacionats amb la mobilitat i la facilitat d'intercanvi, com ara lloguer de vehicles i/o altres sistemes compatibles (patinets, bicicletes, motos, etc.); així com petits serveis de reparació o altres serveis que habitualment són presents en les estacions importants d'intercanvi modal, com són el petit comerç o serveis de restauració.



Imatge 2. Edifici proposat.

La memòria del Pla indica que l'edifici es construirà en dues fases:

- Fase 1. Execució de la planta baixa i dues plantes pis, així com tota la urbanització prevista a l'àmbit del Pla especial.
- Fase 2. Execució d'una tercera planta i proteccions solars de coberta amb les mateixes característiques que la primera i segona.

6. Consideracions ambientals

En primer lloc, cal indicar que el present Pla especial urbanístic és objecte d'avaluació ambiental estratègica simplificada, d'acord amb allò establert en l'apartat 6.b) de la disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.



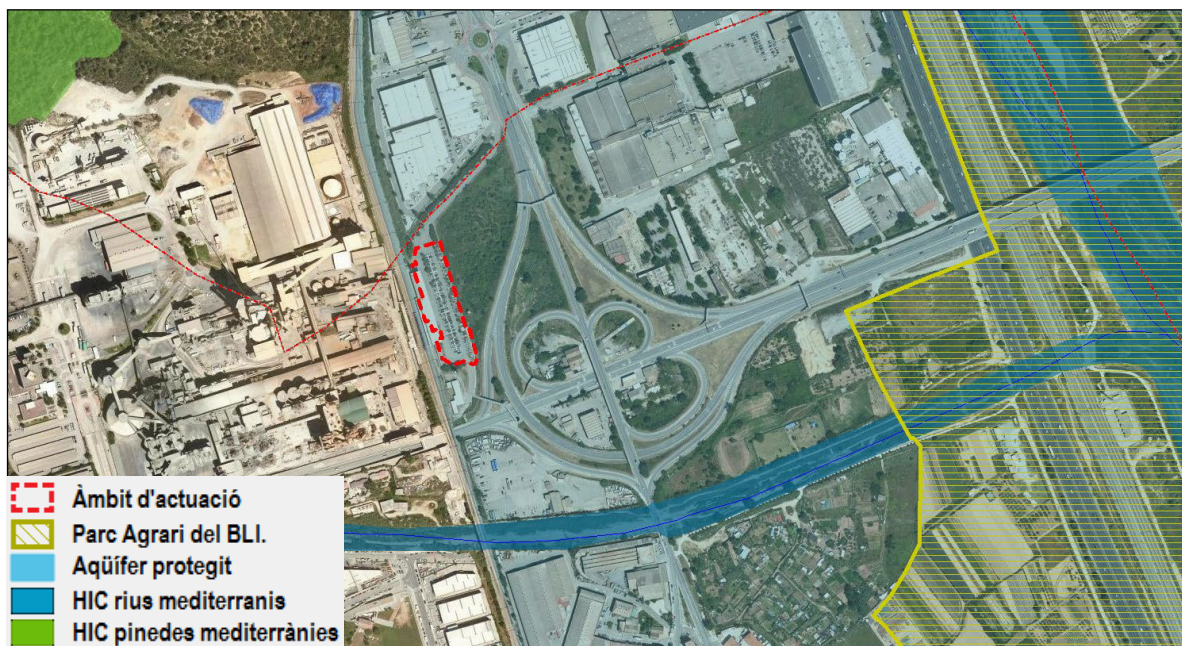
En el marc d'aquest procediment, es constata que la documentació aportada inclou un document ambiental estratègic (DAE), el qual conté una diagnosi ambiental de l'àmbit d'actuació; els objectius i criteris ambientals establerts; la descripció i justificació de l'ordenació proposada; la identificació dels possibles efectes de la proposta sobre el medi ambient i la definició de les mesures preventives i/o correctores per tal de minimitzar-los.

A continuació, es valora ambientalment la proposta, atenent els criteris definits en l'annex V de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, per tal de determinar si el seu desenvolupament tindrà efectes ambientals significatius.

D'entrada, s'escau assenyalar que la totalitat de l'àmbit d'actuació es troba classificat pel Pla general metropolità de Barcelona (PGM) com a sòl no urbanitzable de protecció de sistemes generals (clau 9) i definit pel Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB) com a espai de protecció preventiva, d'acord amb la proposta del sistema d'espais oberts.

En aquest sentit, l'informe emès per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona considera que la proposta s'adequa al planejament territorial i indica que l'aparcament de vehicles proposat és compatible amb el sistema al qual va vinculada la protecció del sistema, doncs es tracta d'un pàrquing d'intercanvi modal entre el vehicle privat i el transport públic referit bàsicament als transport de ferrocarrils de la Generalitat. Amb tot, tenint en compte que el Pla s'ubica en sòl no urbanitzable determina que caldrà vetllar per la correcta integració de l'edificació en el seu entorn i aportar un estudi d'integració paisatgística que ho avali.

Pel que fa al valor i a la vulnerabilitat de l'àrea d'estudi, es constata que l'àmbit d'actuació no afecta directament cap espai natural inclòs en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) o la xarxa Natura 2000; ni a àrees d'especial protecció designades en aplicació de les Directives 147/2009/CE, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres, ni 92/43/CE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestre (modificada per 97/62/CE). Tampoc s'hi identifiquen espais d'interès geològic o forests d'utilitat pública.



Imatge 3. Elements ambientalment rellevants a l'entorn de l'àmbit d'actuació



Tal com es pot veure en la imatge 3, actualment els terrenys ja es destinen a zona d'aparcament a l'aire lliure. Segons l'exposat en la documentació aportada, es tracta d'una zona amb un lleuger pendent uniforme de nord cap a sud, amb un desnivell total d'uns 2,30 m, pavimentada amb paviment asfàltic els carrils de circulació vehicles, i amb llambordes les places d'aparcament vehicles i l'espai de parades i circulació d'autobusos, amb pintura horitzontal senyalització de les places d'aparcament, i delimitada en la seva zona est per un petit muret de formigó baix i tanques metàl·liques amb un accés al vial comunicació amb les parades de la N-340. Aquest vial està pavimentat amb formigó. A la zona sud, existeixen igualment tanques de protecció metàl·liques que limiten amb una zona verda i un vial de servei d'accés a un magatzem existent.

Quant a la vegetació, malgrat que l'àmbit d'actuació no afecta cap àrea ocupada per hàbitats d'interès comunitari (HIC), el DAE destaca que les places d'aparcament estan delimitades amb lledoners (*Celtis australis*), uns 80 aproximadament, distribuïts regularment al llarg de les 3 fileres on aparquen els cotxes. En aquest sentit, es proposa trasplantar els exemplars que es veuran afectats per la nova edificació, situant-los a la seva façana est, creant una petita barrera o mur verd que ocultaria les primeres plantes de l'aparcament des de l'antiga carretera N-II, des de la qual es realitza l'accés rodat a l'estació. Alhora, el document contempla la possibilitat d'implantació d'una zona verda enjardinada en part de la coberta i/o alguna de les façanes, i/o en l'entorn que envolta l'aparcament (dins del recinte), fet que podria facilitar la integració del nou edifici.

Així doncs, es considera que el desenvolupament de la proposta no suposarà afeccions sobre la biodiversitat o el patrimoni natural.

No obstant això, cal esmentar la proximitat del Parc agrari del Baix Llobregat, una àrea molt fèrtil i amb un important interès agrícola, cultural i paisatgístic. Cal tenir en compte que l'entorn del Parc agrari és inclòs dins l'inventari d'IBAs (Important Bird Areas) d'Europa, a causa de la seva importància mundial per a la preservació de l'avifauna atès que es troba enmig de la ruta migratòria dels ocells del nord d'Europa cap a l'Àfrica. Conseqüentment, caldrà preveure les mesures pertinents per evitar col·lisions de l'avifauna amb l'edificació.

En matèria del cicle integral de l'aigua, l'actuació proposada no afecta cap curs fluvial, si bé cal tenir en compte la proximitat de la riera de Cervelló, que transcorre a poc més de 200 m pel sud de l'àmbit fins a desembocar al riu Llobregat. Pel que fa al risc d'inundació, d'acord amb les bases cartogràfiques elaborades per l'Agència Catalana de l'Aigua, tant l'estació de ferrocarril com l'aparcament queden fora de la zona de flux preferent (ZFP) i de les zones inundables per períodes de 10, 100 i 500 anys.

Per contra, cal assenyalar que la totalitat de l'àmbit s'emplaça sobre l'aqüífer protegit de la Vall Baixa i Delta del Llobregat, d'acord amb allò establert al Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

En aquest sentit, s'ha recaptat informe de l'Agència Catalana de l'Aigua, el qual conté les conclusions següents:

- Pel que fa a l'abastament, no es preveuen increments significatius en les necessitats d'abastament d'aigua potable.
- Pel que fa al sanejament, no es preveu un increment significatiu en la generació d'aigües residuals. I en qualsevol cas, no meritiran taxa de connexió amb sistemes de sanejament en alta.



- Pel que fa a la inundabilitat, l'àmbit es troba fora de zona inundable en períodes de retorn de 500 anys per lleres públiques. Tampoc s'observen afeccions significatives a lleres privades.
- Pel que fa a les afeccions mediambientals, es recorda que es actuacions del planejament hauran de fer-se d'acord amb els "Criteris d'intervenció del espais fluvials", redactats per l'ACA el març de 2002 i publicats a la seva pàgina web.

En qualsevol cas, es recorda que un cop aprovat inicialment el Pla especial, caldrà recaptar nou informe de l'Agència Catalana de l'Aigua i incorporar les seves prescripcions, si s'escau, de conformitat amb el que estableix l'article 8.5 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Quant al paisatge, tal com assenyala el DAE, el Catàleg de Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona inclou l'àmbit d'actuació dins la unitat 10 - Vall Baixa del Llobregat. En aquest sentit, el document afirma que el desenvolupament de la proposta no afectarà negativament els trets distintius i valors de la unitat paisatgística. Ans al contrari, considera que el disseny proposat contribuirà a millorar la seva qualitat a nivell local. En concret, destaca que l'alçada de l'edifici s'ha ajustat a la de la cornisa de l'estació de FGC, i la seva geometria a la de l'aparcament existent actualment; l'exterior i la gamma cromàtica dels elements prefabricats s'ha previst d'un color terrós, que contribueix a una degradació suau entre el verd de la vegetació ruderal que hi ha enfront de la seva façana est i el gris dels elements que formen part de la cimitera de Molins, que destaca clarament (per les seves dimensions) per darrera de l'estació.

Per tant, tot i que el nou edifici serà un element artificial afegit, la qualitat del mateix facilitarà una bona integració en l'entorn, contribuint a l'ocultació de la part inferior de la cimitera, i millorant l'aspecte actual de l'estació de Quatre Camins; especialment si es té en compte la proposta de trasplantament dels petits lledoners que hi ha actualment a l'aparcament a la façana est del mateix, a tocar de la tanca perimetral.

Respecte a la qualitat de l'aire, cal esmentar que, d'acord amb el Decret 226/2006, de 23 de maig, el municipi de Sant Vicenç dels Horts es troba inclòs en la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric pel que fa als contaminants diòxid de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, als efectes que preveu la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric. Així doncs, caldrà contemplar l'adopció de les mesures establertes pel Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire, aprovat per l'acord de Govern GOV/127/2014.

Així mateix, tal com determina l'informe emès pel Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica, caldrà garantir el compliment dels objectius de qualitat acústica als receptors acústics sensibles (usos residencials...) més propers; i planificar adequadament les necessitats d'il·luminació d'aquest àmbit per tal de minimitzar els punts de llum instal·lats, els nivells d'il·luminació i controlar la il·luminació intrusa.

Per últim, cal esmentar l'informe emès per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), que valora positivament la proposta tot recordant la conveniència d'elaborar un estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), el qual haurà d'incloure els aspectes definidors de la mobilitat actual i una anàlisi de la nova mobilitat associada als usos previstos així com les mesures a portar a terme per potenciar una mobilitat sostenible, concretament pel que fa als desplaçaments d'accés.



En termes generals, tenint en compte que l'àmbit d'actuació comprèn uns terrenys que ja es destinen a zona d'aparcament a l'aire lliure, i que es preveuen mesures per prevenir, reduir i/o corregir els possibles impactes generats, es considera que el desenvolupament de la proposta no suposarà efectes significatius sobre el medi ambient. Així doncs, d'acord amb els criteris establerts a l'annex V de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, es proposa no sotmetre el Pla especial urbanístic al procediment d'avaluació ambiental estratègica ordinària, amb el benentès que s'incorporin les consideracions exposades anteriorment i es doni compliment a les mesures ambientals definides en el DAE.

7. Proposta de resolució

Revisada la documentació aportada, i un cop fetes les consideracions exposades en els apartats anteriors, es proposa que la directora dels Serveis Territorials de Barcelona del Departament de Territori i Sostenibilitat adopti la resolució següent:

- 1 Emetre l'informe ambiental estratègic en el sentit que el Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici d'aparcament públic a l'estació de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental estratègica ordinària, atès que no suposarà efectes significatius sobre el medi ambient.
- 2 Notificar-ho a l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts i a la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona.

Vist i plau,

Maria Mir Acebrón

Laura Fonts Torres

Tècnica de l'Oficina Territorial d'Acció i
Avaluació Ambiental de Barcelona

Cap de l'Oficina Territorial d'Acció i
Avaluació Ambiental de Barcelona

Signat electrònicament

Signat electrònicament

0.4 CONCLUSIONS O MODIFICACIONS EN RELACIÓ ALS INFORMES

Rebutts els informes anteriors i seguint les indicacions pertinents es presenten les següents observacions i modificacions a dur a terme.

Informe OTA

"Es proposa trasplantar els exemplars que es veuran afectats per la nova edificació, situant-los a la seva façana est, creant una petita barrera o mur verd que ocultaria les primeres plantes de l'aparcament des de l'antiga carretera N-II, des de la qual es realitza l'accés rodat a l'estació."

- S'inclou l'observació en el document 2 de Normes Urbanístiques article 14, la obligació de trasplantament de l'arbrat actual.

"Per últim, cal esmentar l'informe emès per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), que valora positivament la proposta tot recordant la conveniència d'elaborar un estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), el qual haurà d'incloure els aspectes definidors de la mobilitat actual i una anàlisi de la nova mobilitat associada als usos previstos així com les mesures a portar a terme per potenciar una mobilitat sostenible, concretament pel que fa als desplaçaments d'accés."

- Conjuntament amb el present document s'ha redactat un estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG) que s'adjuntarà a l'expedient.

"En termes generals, tenint en compte que l'àmbit d'actuació comprèn uns terrenys que ja es destinen a zona d'aparcament a l'aire lliure, i que es preveuen mesures per prevenir, reduir i/o corregir els possibles impactes generats, es considera que el desenvolupament de la proposta no suposarà efectes significatius sobre el medi ambient."

Informe CTU

"Amb tot tenint en compte que ens trobem en sòl no urbanitzable caldrà vetllar per la correcta integració de l'edificació en el seu entorn i aportar un estudi d'integració paisatgística que ho avaluï; així mateix es recorda que en el tràmit d'informació pública caldrà sol·licitar els informes pertinents d'acord amb allò previst a l'article 48 del TRLLU."

- Adjunt al present document es presenta l'Estudi d'impacte i integració paisatgística del Pla especial urbanístic., en SNU, per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins.

"S'informa favorablement el projecte per a la implantació d'edifici d'aparcament públic, estació de Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts, tramès per l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental i formulat per l'Ajuntament, d'acord amb l'article 46 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental."

1.1 INTRODUCCIÓ

En la voluntat d'avançar en la idea de facilitar l'accés al centre de l'àrea metropolitana de Barcelona en transport públic, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, està plantejant l'estudi per a la implantació d'aparcaments de vehicles en la línia del Pla Director Urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat, a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona.

Un dels àmbits en que s'està plantejant aquest estudi, és a l'entorn de l'estació de Quatre Camins en el municipi de Sant Vicenç dels Horts, en l'actual espai aparcament en superfície, que té capacitat per uns 150 vehicles i que en general té una ocupació gairebé sempre superior al 90%.

Els terrenys objecte d'estudi, són propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, i el Pla General Metropolità els classifica com a sòl no urbanitzable, amb clau (9) Espais Lliures vinculats a la protecció de Sistemes.

A tal efecte, per procedir a regular la implantació d'una edificabilitat destinada a equipament públic per aparcament, es tramita el present Pla Especial Urbanístic.

1.2 OBJECTE DEL PLANEJAMENT

L'objecte del planejament és el de plantejar la possibilitat d'implantació d'una edificació d'ús compatible amb la clau (9) del Planejament vigent, sense modificar la qualificació urbanística del sector.

Aquesta edificació estarà destinada a aparcament intermodal vinculada a l'estació de Quatre Camins dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

El present Pla Especial Urbanístic, proposa els següents objectius:

- Concretar d'assignació d'usos de l'àmbit.
- Estudiar la compatibilitat de les determinacions del planejament urbanístic vigent i les propostes existents relatives a aparcaments d'intercanvi modal, ja siguin documents vigents o en fase de tramitació.
- Definir les condicions d'implantació de l'equipament en quan a:
 - a) Condicions d'ordenació.
 - b) Paràmetres urbanístics que regulin l'edificació
 - c) Condicions d'accessibilitat i mobilitat de tot el conjunt
 - d) Condicions formals de l'edificació i d'integració paisatgística
 - e) Condicions de sostenibilitat pel que fa referència a l'ús d'energies renovables, cicle de l'aigua, reciclatge i tractament de residus.

1.3 JUSTIFICACIÓ DE LA CONVENIÈNCIA DEL PLA ESPECIAL

Per una banda, hi ha interès d'iniciativa pública, FGC i Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, per a la implantació d'un aparcament a l'entorn de l'estació Quatre Camins de FGC.

Per altra banda, hi ha disponibilitat dels terrenys per poder portar a terme aquest aparcament.

Els estudis generals de mobilitat i les previsions del Pla Director Urbanístic d'aparcaments d'intercanvi modal (en fase d'estudi) indiquen la necessitat d'implantació d'un aparcament de vehicles en aquesta àrea.

Tant el Pla director d'infraestructures 2011-2020, com l'avanç del Pla Director Urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat, així com tots els estudis realitzats en aquest sentit que s'esmenten en el punt 1.6.2 d'aquesta memòria, justifiquen la plena necessitat de la implantació d'aquesta instal·lació.

Atès que els terrenys en que es pretén portar a terme l'edificació estan qualificats com a sòl no urbanitzable, qualificats amb clau 9 protecció de sistemes generals, actualment destinats a aparcament i que un aparcament públic intermodal encaixa en la qualificació de protecció de sistemes, es pot plantejar aquesta edificació sense necessitat de modificar la qualificació urbanística dels terrenys.

Per tant la conveniència i oportunitat del Pla Especial Urbanístic, ve donada per la necessitat de regular l'ordenació i volumetria i definir els paràmetres urbanístics per poder-los executar en aquest indret, atenent a la previsió del Pla General Metropolità (art. 201).

1.4 PROMOCIÓ I TRAMITACIÓ

Aquest Pla és d'iniciativa pública, i ha estat encarregat per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, amb adreça al C/ dels Vergós 44, 08017 Barcelona, amb CIF: Q0801576J, propietaris dels terrenys objecte d'aquest Pla Especial, com a promotors de l'edificació que es vol proposar.

L'Administració actuant, serà el propi Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

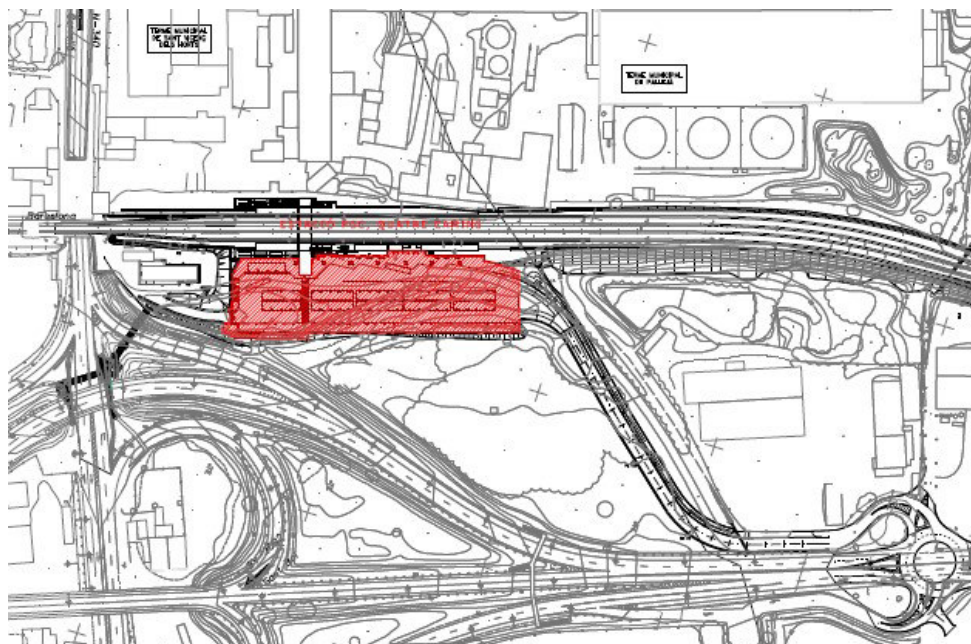
El present Pla Especial, està redactat per l'equip de Taller Sau SLP, amb domicili professional al carrer Pere Rovira 16, 2n 3a de Sant Joan de les Abadesses (Girona), dirigit i assumit per els arquitectes Lluís Jordà i Sala, col·legiat amb el nº. 15146/, i Pol Jordà i Sala, col·legiat amb el nº 59236-6 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

1.5 ÀMBIT D'AFECTACIÓ DEL PLA, EMPLAÇAMENT

L'àmbit d'afectació d'aquest Pla Especial, s'emplaça prop de l'estació dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de Quatre Camins, a Sant Vicenç dels Horts, concretament en l'espai existent de l'aparcament a tocar de l'estació, situat entre aquesta i el nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340.

Aquest àmbit ocupa una superfície total de 6.414,70 m², corresponents a la zona a tocar de l'edificació existent d'accés a l'estació de FGC i edificació parades autobusos existent, tot l'espai d'aparcament, tant de vehicles com autobusos, i part del vial d'accés a les parades d'autobusos situades a la N-340.

A l'aparcament existent, s'hi accedeix des de la carretera N-II.



1.6 MARC LEGAL I URBANÍSTIC

1.6.1 Marc Legal

El marc legal ens ve donat pel Decret legislatiu 1/2010 de 3 d'agost pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme i per la Llei 3/2012 de 22 de Febrer de modificació del Text Refós de la Llei d'Urbanisme.

La regulació dels plans especials ve definida en els articles 67, 68 i 69 i modificacions.

Article 67

Plans especials urbanístics de desenvolupament

1. *En desenvolupament de les previsions del planejament territorial o del planejament urbanístic general, es poden aprovar plans especials urbanístics si són necessaris per a assolir les finalitats següents:*

a) La protecció del medi rural i del medi natural.

b) La protecció de béns catalogats.

c) El desenvolupament del sistema urbanístic de comunicacions i les seves zones de protecció.

d) El desenvolupament del sistema urbanístic d'equipaments comunitaris. Si el planejament urbanístic general no ho fa, poden concretar l'ús de l'equipament comunitari i la titularitat pública o privada.

e) El desenvolupament del sistema urbanístic d'espais lliures públics.

f) L'ordenació del subsòl, si no és objecte d'una altra figura de planejament urbanístic derivat.

g) La identificació i la regulació de les masies, cases rurals i altres edificacions a què fan referència els articles 47.3 i 50.

h) Les actuacions específiques en sòl no urbanitzable a què fa referència l'article 47.4.

i) La implantació d'obres i usos relacionats amb l'activitat de càmping i amb l'aparcament de caravanes, autocaravanes i remolcs tenda previstos expressament en el pla d'ordenació urbanística municipal.

j) La implantació d'activitats vinculades a l'explotació de recursos naturals.

k) Qualsevol altra finalitat anàloga.

2. *Els plans especials urbanístics de desenvolupament previstos expressament en el planejament territorial o en el planejament urbanístic general han d'ajustar llurs determinacions a les del pla que desenvolupen.*

3. *Els plans especials urbanístics de desenvolupament no previstos expressament en el planejament territorial o en el planejament urbanístic general no poden substituir en cap cas el pla d'ordenació urbanística municipal en la seva funció d'ordenació integral del territori, per la qual cosa no poden alterar la classificació del sòl ni poden modificar els elements fonamentals de l'estructura general definits per aquest planejament; en canvi poden alterar altres determinacions del planejament urbanístic general i establir les limitacions d'ús que siguin necessàries per a assolir la finalitat que els justifica.*

Article 68

Plans especials urbanístics autònoms

1. *Es poden aprovar plans especials urbanístics autònoms per a implantar en el territori infraestructures no previstes en el planejament territorial o urbanístic relatives als sistemes urbanístics de comunicacions o d'equipament comunitari, de caràcter general o local, llevat que la legislació sectorial aplicable a aquestes infraestructures reguli instruments específics per a executar-les vinculants per al planejament urbanístic.*

2. *Els plans especials urbanístics autònoms, a més de les facultats que l'article 67.3 determina per als plans especials urbanístics de desenvolupament no previstos expressament en el planejament territorial o urbanístic, poden qualificar el sòl necessari per a la implantació de la infraestructura com a sistema urbanístic, de caràcter general o local, sense possibilitat, però, d'alterar la qualificació del sòl reservat per aquest planejament per a sistemes urbanístics generals.*

Article 69

Determinacions i documentació dels plans especials urbanístics

1. *Els plans especials urbanístics contenen les determinacions que exigeixen el planejament territorial o urbanístic corresponent o, a manca d'aquest, les pròpies de llur naturalesa i llur finalitat, degudament justificades i desenvolupades en els estudis, els plànols, les normes i els catàlegs que escaiguin.*

2. Els plans especials urbanístics autònoms han de qualificar com a sistema urbanístic, general o local, els terrenys vinculats a les infraestructures que ordenen i han d'establir les altres determinacions necessàries per a llur funcionament adequat. La documentació d'aquests plans ha de contenir l'anàlisi de les diverses alternatives d'emplaçament plantejades i la justificació de l'opció escollida i del compliment dels requisits que legitimen l'aprovació del pla.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme, articles 92, 93 i 94.

Plans especials urbanístics

Article 92

Disposicions generals

92.1 Els plans especials urbanístics són instruments de planejament derivat que desenvolupen o completen les determinacions del planejament urbanístic general, en qualsevol classe o categoria de sòl o, si s'escau, en diverses classes i categories de sòl simultàniament, amb l'objecte de preveure la implantació de sistemes generals i locals o d'assolir alguna o diverses de les finalitats previstes en l'article 67.1 de la Llei d'urbanisme.

92.2 Els plans especials urbanístics no previstos pel pla d'ordenació urbanística municipal han de justificar la necessitat de llur formulació i llur compatibilitat amb el planejament urbanístic general. A aquests efectes, es consideren compatibles amb el planejament urbanístic general, i no requereixen la seva modificació prèvia:

a) Els plans especials urbanístics que estableixin determinacions de protecció del patrimoni cultural, del paisatge i dels valors ambientals concurrents, o que estableixin les limitacions d'usos necessàries per ordenar la incidència i els efectes urbanístics, ambientals i sobre el patrimoni urbà que les activitats produeixen sobre el territori, sempre que no alterin els usos principals establerts pel planejament general.

b) Els plans especials que tinguin per objecte la implantació, en sòl no urbanitzable, de nous sistemes urbanístics de caràcter general o local, o de qualsevol dels altres usos admissibles d'acord amb l'article 47 de la Llei d'urbanisme, sempre que no entrin en contradicció amb les previsions establertes pel pla d'ordenació urbanística municipal.

c) Els plans especials que modifiquin el destí concret dels terrenys qualificats pel planejament urbanístic general com a sistemes urbanístics d'equipaments comunitaris, o el seu caràcter local o general, tot mantenint la qualificació com a sistema d'equipaments comunitaris.

d) Els plans especials per a la implantació d'infraestructures previstes en un pla director urbanístic o en un projecte aprovat d'acord amb la legislació sectorial.

e) Els plans especials per a la implantació i execució dels serveis urbanístics bàsics, de les infraestructures de telecomunicacions i altres infraestructures d'interès local.

92.3 En cap cas els plans especials urbanístics no poden substituir el pla d'ordenació urbanística municipal en la seva funció d'ordenació integral del territori, pel què no poden alterar la classificació del sòl.

Article 93

Determinacions dels plans especials urbanístics

93.1 Els plans especials urbanístics contenen les determinacions que exigeixen el planejament territorial i urbanístic corresponent o, a manca d'aquests, les pròpies de llur naturalesa i finalitat.

93.2 Als plans especials urbanístics de protecció de valors ambientals, paisatgístics, del patrimoni arquitectònic o cultural o d'altres valors els corresponen, entre d'altres, les següents determinacions:

a) La justificació i identificació dels elements, àmbits i valors objecte de protecció.

b) La definició i regulació de categories diferenciades de protecció.

c) L'establiment de les mesures de protecció adequades, com ara la regulació dels usos admissibles o incompatibles, de les actuacions i obres permeses i prohibides sobre els elements o àmbits protegits, dels paràmetres edificatoris d'obligat compliment, o d'altres.

d) La regulació i programació de l'execució d'actuacions de recuperació, rehabilitació o millora dels elements, àmbits o valors objecte de protecció.

e) L'establiment, en defecte de determinació al respecte per part del planejament general, dels llindars relatius a les activitats agràries previstos en l'article 49 de la Llei d'urbanisme, la superació dels quals determina la subjecció al procediment de l'article 48 de l'esmentada Llei i 57 d'aquest Reglament. Aquests llindars han de ser coherents amb les determinacions que, si s'escau, estableixi el planejament territorial i els plans directores urbanístics, i es poden referir a l'emplaçament, a l'ocupació del sòl o al volum edificable de les construccions pròpies de l'activitat, o al tipus d'activitat agrària. En tot cas, el pla ha d'establir la subjecció al procediment de l'article 48 de la Llei d'urbanisme i 57 d'aquest Reglament si se supera algun dels llindars següents: ocupació en planta de 500 metres quadrats, sostre total de 1.000 metres quadrats o alçada màxima de 10 metres.

93.3 Als plans especials urbanístics que tenen per objecte la implantació dels usos, activitats i construccions admesos en sòl no urbanitzable els correspon establir les determinacions necessàries per regular les característiques de l'ús, activitat o construcció de què es tracti, i les mesures correctores i condicions de caràcter urbanístic exigibles, d'acord amb el què estableix el capítol V del Títol tercer d'aquest Reglament.

93.4 Als plans especials urbanístics que tenen per objecte la regulació de la implantació de les obres d'infraestructura del territori els corresponen, entre d'altres, les següents determinacions:

a) L'establiment de la qualificació com a sistema urbanístic del sòl que requereixi la implantació de la infraestructura.

b) La regulació de les característiques de la infraestructura, com ara l'àmbit afectat per la seva implantació o, si s'escau, els paràmetres edificatoris aplicables.

c) L'establiment de les condicions de caràcter urbanístic exigibles, relatives als accessos, als serveis urbanístics i a la integració de la infraestructura en l'ordenació urbanística de l'entorn.

d) La regulació, si s'escau, d'altres criteris o normes als què s'hagi d'ajustar el projecte tècnic.

93.5 Als plans especials urbanístics que tinguin per objecte l'ordenació del subsòl els corresponen, entre d'altres, les determinacions previstes en l'article 68.3 de la Llei d'urbanisme.

93.6 Quan els plans especials tenen per objecte la regulació d'usos, de forma genèrica o singularitzada, els correspon establir la determinació dels usos prohibits així com, si s'escau, les mesures a adoptar per a la seva erradicació.

93.7 Els plans especials que tenen per objecte concretar la titularitat i l'ús dels equipaments comunitaris poden establir, si s'escau, les condicions d'ordenació i edificació de l'equipament.

93.8 Quan els plans de millora urbana i els plans parcials urbanístics contenen les determinacions pròpies d'un pla especial, no és necessària la formulació i tramitació d'aquest darrer.

Article 94

Documentació dels plans especials urbanístics

94.1 Els plans especials urbanístics estan integrats per la documentació escrita i gràfica adequada a llur naturalesa i finalitat. En qualsevol cas, hauran de contenir una memòria descriptiva i justificativa de la necessitat o conveniència del pla i de l'ordenació que aquest preveu i els plànols d'informació i d'ordenació que corresponguin.

94.2 En els casos en què ho exigeixi la legislació sobre mobilitat, serà necessari incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, amb el contingut que determini aquesta legislació.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme, articles 70, 106 i 115.

Article 70

Informe de sostenibilitat ambiental

En el cas de formulació o revisió del pla d'ordenació urbanística municipal, i en els casos de modificacions sotmeses a avaluació ambiental, l'informe ambiental que preveu la Llei d'urbanisme ha de tenir la naturalesa i contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental que regula la normativa sobre avaluació ambiental de plans i programes, amb el grau d'especificació que estableixi l'òrgan ambiental en el document de referència, i, en tot cas, amb el contingut mínim següent:

a) *Determinació dels requeriments ambientals significatius en l'àmbit del pla, el què inclou:*
1r. *La descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants de l'àmbit objecte de planejament del seu entorn.*

2n. *La determinació dels objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental, aplicables en l'àmbit del pla, establerts en la normativa internacional, comunitària, estatal, autonòmica o local, o en els instruments de planejament territorial, els plans directors urbanístics o altres plans o programes aplicables.*

3r. *La definició dels objectius i criteris ambientals adoptats en la redacció del pla, d'acord amb els requeriments ambientals assenyalats en els apartats anteriors i amb els principis i directrius establerts als articles 3 i 9 de la Llei d'urbanisme, els quals han de referir-se, entre d'altres aspectes, a la sostenibilitat global del model d'ordenació; al cicle de l'aigua; a la biodiversitat territorial, la permeabilitat ecològica i el patrimoni natural; a la qualitat del paisatge; a la qualitat de l'ambient atmosfèric; i a la contaminació acústica i lluminosa.*

Aquests objectius ambientals han de ser formulats de forma jerarquitzada en funció del seu grau d'importància relativa.

b) *Justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa d'ordenació proposada, el què inclou:*

1r. *La descripció de les característiques de les alternatives considerades.*

2n. *L'anàlisi, per a cada alternativa considerada, dels efectes globals i dels de les seves determinacions estructurals, d'acord amb els objectius i criteris ambientals a què es refereix l'apartat a), tercer paràgraf, d'aquest article.*

3r. *La justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa seleccionada.*

c) *Descripció ambiental del pla d'acord amb l'alternativa d'ordenació adoptada, incloent:*

1r. *Una síntesi descriptiva del contingut del pla amb expressió de les seves determinacions amb possibles repercussions significatives sobre el medi ambient.*

2n. *La identificació i quantificació dels sòls objecte de transformació i de les demandes addicionals de recursos naturals i d'infraestructures de sanejament, de gestió de residus i similars derivades de l'ordenació proposada.*

3r. *La descripció de les mesures previstes per al foment de la preservació i la millora del medi ambient.*

d) *Identificació i avaluació dels probables efectes significatius (secundaris, acumulatius, sinèrgics, a curt o llarg termini, permanents i temporals, positius i negatius i d'altres) de l'ordenació proposada sobre el medi ambient, incloent:*

1r. *Els efectes sobre els recursos naturals.*

2n. *Els efectes sobre els espais i aspectes identificats d'acord amb l'apartat 1.*

3r. *Els efectes ambientals derivats de la mobilitat generada per l'ordenació prevista pel pla.*

e) *Avaluació global del pla i justificació del compliment dels objectius ambientals establerts, el què comprèn:*

1r. *La verificació i justificació detallades de la congruència del pla amb els requeriments ambientals assenyalats a l'apartat 1.*

2n. *L'avaluació global del pla, tenint en compte l'anàlisi comparativa dels perfils ambientals inicial i resultant de l'àmbit del pla, d'acord amb l'apartat anterior i les jerarquies entre objectius ambientals establertes en l'apartat 1.c)*

3r. *Descripció de les mesures de seguiment i supervisió previstes.*

f) *Síntesi de l'estudi, consistent en un resum del seu contingut que ha de contenir una ressenya dels objectius i criteris ambientals fixats, i l'explicació justificada de l'avaluació global del pla.*

Article 106

Informació pública de l'avanç de l'instrument de planejament

106.1 *Per facilitar la participació dels ciutadans en la formulació dels plans urbanístics, prèviament a l'aprovació inicial l'administració competent pot acordar publicar i sotmetre a informació pública avanços dels instruments de planejament urbanístic.*

106.2 *L'avanç de l'instrument de planejament ha de contenir:*

a) *Els objectius i els criteris generals del pla.*

b) Una síntesi de les alternatives considerades i dels objectius i criteris urbanístics, ambientals o socials que justifiquen l'elecció de la proposta bàsica sotmesa a informació pública.

c) La descripció de les característiques bàsiques de la proposta d'ordenació.

d) Si l'instrument de planejament està sotmès a avaluació ambiental, un informe ambiental preliminar per tal que l'òrgan ambiental pugui determinar l'amplitud, nivell de detall i grau d'especificació de l'informe de sostenibilitat ambiental. Sens perjudici del què pugui establir la normativa sobre avaluació ambiental de plans i programes, l'informe ambiental preliminar, quan es tracti del pla d'ordenació urbanística municipal, ha de contenir els aspectes assenyalats en les lletres a i b de l'article 70 d'aquest Reglament i, quan es tracti de plans urbanístics derivats, ha de contenir els aspectes assenyalats en les lletres a i b de l'apartat 1 de l'article 100 d'aquest Reglament.

106.3 Els suggeriments, alternatives o al·legacions que es presentin en el tràmit d'informació pública seran analitzats i valorats per l'administració responsable de la redacció del pla, amb l'objecte de confirmar o rectificar els criteris i solucions generals del planejament. Aquesta valoració s'expressa mitjançant l'acord d'aprovació inicial de l'instrument de planejament.

106.4 La publicació i subjecció a informació pública de l'avanç de pla és obligatòria en el cas de formulació o revisió del pla d'ordenació urbanística municipal.

106.5 Les previsions d'aquest precepte no són d'aplicació a l'avanç de pla que cal formular pel desenvolupament per subsectors dels sectors de planejament derivat, el qual es regeix pel què estableix l'article 114 d'aquest Reglament.

Article 115

Procediment d'avaluació ambiental dels plans urbanístics

L'avaluació ambiental dels instruments de planejament urbanístic que hi estiguin sotmesos s'integra en el procediment establert en la Llei d'urbanisme per a llur formulació i tramitació, d'acord amb les següents regles:

a) Prèviament a la presentació a tràmit del pla urbanístic per a la seva aprovació inicial, l'òrgan o persones que el promoguin han de sol·licitar a l'òrgan ambiental l'emissió del document de referència que determini, un cop efectuades les consultes necessàries, l'abast de l'informe de sostenibilitat ambiental i els criteris, objectius i principis ambientals aplicables, i identifiqui les administracions públiques afectades i el públic interessat. A aquests efectes, cal presentar a l'òrgan ambiental un avanç de l'instrument de planejament amb el contingut que assenyalava l'article 106 d'aquest Reglament. En el cas que l'avanç se sotmeti a informació pública, bé perquè sigui preceptiu, bé voluntàriament, la sol·licitud del document de referència a l'òrgan ambiental es formula simultàniament a la informació pública de l'avanç. En qualsevol dels casos indicats, si l'òrgan ambiental no resol sobre la sol·licitud en el termini d'un mes des de la seva presentació, es poden continuar les actuacions.

b) L'informe de sostenibilitat ambiental, amb el contingut que correspongui a cada una de les figures de planejament, d'acord amb el què estableix, si s'escau, la legislació aplicable en matèria d'avaluació ambiental i amb el què estableix aquest Reglament respecte als informes ambientals dels plans, ha de formar part de la documentació de l'instrument de planejament objecte d'aprovació inicial.

c) L'informe de sostenibilitat ambiental se sotmet a informació pública, durant un termini mínim de 45 dies, conjuntament amb l'instrument de planejament del qual forma part, després de la seva aprovació inicial i, simultàniament, s'han d'efectuar les consultes que procedeixin, d'acord amb el què estableixi el document de referència.

d) El pla objecte del següent acord d'aprovació ha d'incorporar una memòria ambiental, en la qual, tenint en compte l'informe de sostenibilitat ambiental i el resultat de les consultes realitzades, s'ha de valorar la integració dels aspectes ambientals en la proposta d'ordenació. La memòria ambiental la realitzen l'òrgan o persones que promoguin el pla i requereix l'acord de l'òrgan ambiental, sense el qual no es pot entendre produït per silenci administratiu el següent acord d'aprovació que correspongui. A aquests efectes, cal lliurar a l'òrgan ambiental la proposta de memòria ambiental, juntament amb la resta de documents del pla exigits per aquest Reglament, que integren la proposta que ha de ser objecte del següent acord d'aprovació, i l'òrgan ambiental ha de resoldre sobre la proposta de memòria ambiental en el termini d'un mes des que li hagi estat presentada. En el cas que l'òrgan ambiental no estigui conforme amb la proposta de memòria, ha d'assenyalar quins aspectes han de ser esmenats, completats o ampliat i ha de donar la seva conformitat a la proposta de memòria ambiental esmenada.

e) Correspon a l'òrgan competent per a l'aprovació definitiva de l'instrument de planejament de què es tracti la presa en consideració de l'informe de sostenibilitat ambiental i de la memòria ambiental del pla

per a l'adopció de la resolució que correspongui. Aquesta presa en consideració s'ha de fer constar en l'acord d'aprovació definitiva mitjançant una declaració, amb el contingut que estableix la legislació aplicable.

Finalment, també es tindran en compte:

Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

Reial Decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova "Texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana".

Decret 344/2006 de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.

Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

1.6.2 Marc Urbanístic i estudis realitzats

El marc urbanístic és el Pla General Metropolità d'ordenació urbana, aprovat per la Comissió Provincial d'Urbanisme de Barcelona el 14 de juliol de 1976, l'objecte del qual és l'ordenació urbanística dels municipis que integren aquesta àrea.

Classificació: Sòl no urbanitzable

Qualificació: Clau (9). Protecció sistemes generals.

Els articles 174 i 201, regulen els espais de protecció de sistemes generals, i els espais lliures vinculats.

Art. 174. Espais de protecció de sistemes generals.

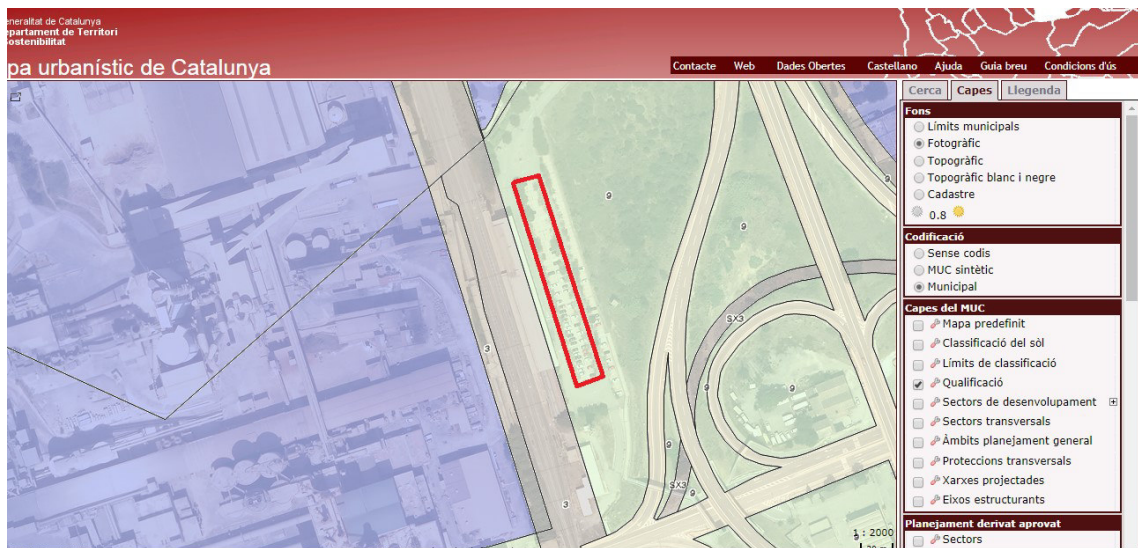
1. Aquest Pla General delimita, entre els espais lliures afectats a la protecció de sistemes generals, el de comunicacions, com a sòl que per la seva immediatesa al sistema, i afectat pel conjunt de limitacions que hi tenen llur causa, no pot ser edificat. Si pel sistema general l'accés a la via pública d'una finca experimenta minva, se li procurarà un substitutiu i, respecte als edificis ja existents, el seu propietari podrà realitzar obres de conservació i de millora d'acord amb la seva destinació.

2. Als espais de protecció vinculats al sistema viari és podran autoritzar, mitjançant la redacció d'un Pla Especial, gasolineres i estacions de servei. El Pla Especial haurà de fixar les condicions que garanteixin la compatibilitat de les instal·lacions autoritzades amb les servituds i limitacions de la protecció del sistema viari.

Article 201 - Espais lliures vinculats a la protecció de sistemes

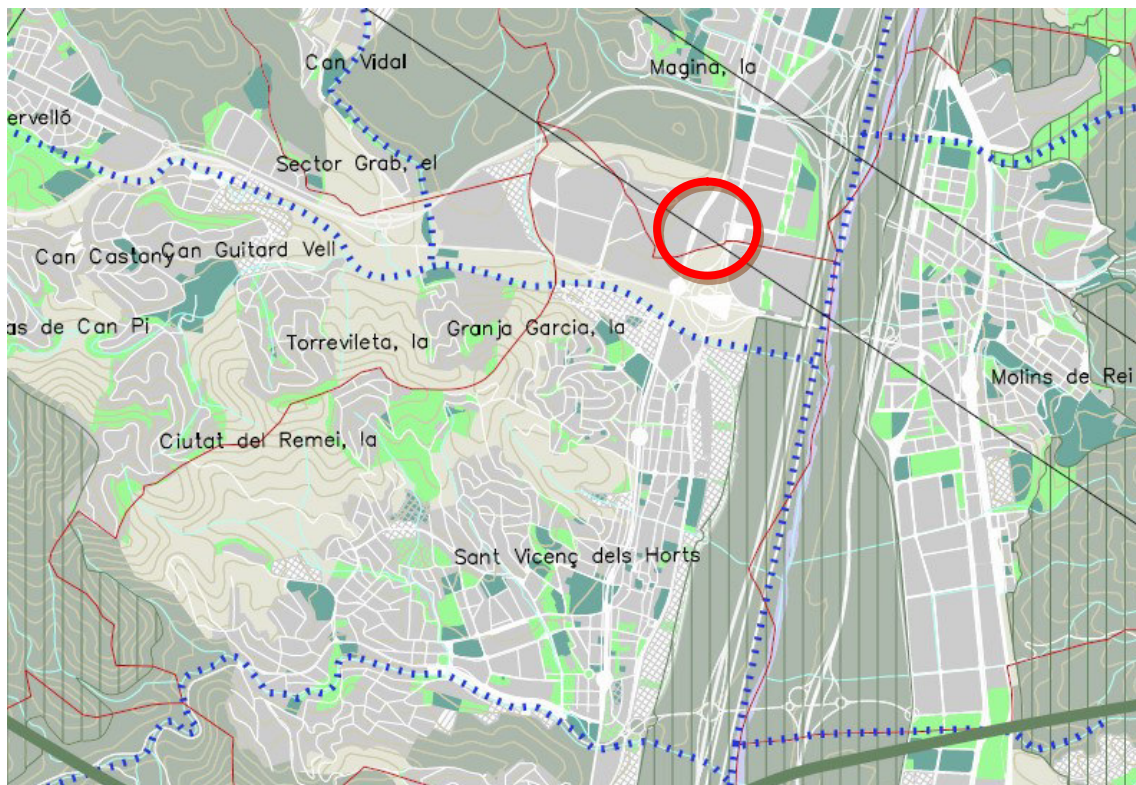
1. Els sòls immediats als sistemes de comunicacions i els compresos dins d'àrees de protecció de serveis tècnics (com les línies d'energia elèctrica) o d'uns altres serveis (com els cementiris), i els sòls que per la seva proximitat a cursos hidrogràfics o per les seves característiques topogràfiques, hagin de preservar-se de l'edificació i sotmetre's, per exigències de l'ordenació, al règim d'espais lliures, estan dibuixats als plànols b-2 a escala 1:5.000, amb la identificació (9).

2. La seva destinació és constituir reserves de sòl per a la protecció, implantació o servituds imposades per les normes i lleis vigents sobre els sistemes respectius. L'ús d'aquests espais és el propi dels espais verds no edificables, no obstant això, a l'esmentat sòl es podran admetre, mitjançant un pla especial i sense menystenir les limitacions i servituds derivades del sistema general, aquells usos i activitats d'utilitat pública o interès social que, pel seu caràcter, puguin emplaçar-se prop del sistema respectiu. El pla especial, haurà de fixar les condicions que garanteixin la compatibilitat i subordinació de les instal·lacions autoritzades, amb les necessitats i limitacions derivades del sistema general corresponent.



Per altra banda, el Pla Territorial Metropolità de Barcelona aprovat definitivament en data 20 d'abril de 2010, (DOGC núm. 5627 - 12/05/2010), s'adapta al Pla Territorial General de Catalunya, i desenvolupa les seves determinacions. La seva finalitat és ordenar el territori per tal de garantir el benestar de la població, establint unes pautes espacials per a un desenvolupament sostenible del territori en termes ambientals, socials i econòmics.

Segons aquest Pla Territorial, els terrenys del Pla Especial estan inclosos dins del Sistema d'espais oberts, com a "Espais de protecció preventiva".



Article 1.14 Actuacions d'interès territorial no previstes pel Pla

1. Sense perjudici del que disposa l'article 1.13, no es consideren modificacions aquelles actuacions que, tot i no haver estat previstes específicament o emparades directament pel marc normatiu del Pla, se'ls reconeix, d'acord amb el que estableix aquest article, un elevat interès per al desenvolupament del territori en coherència amb els objectius adoptats pel Pla.

2. L'actuació s'ha de definir en un avantprojecte o avanç de pla i pot ser promoguda per l'administració de la Generalitat, per l'administració local o per l'administració de l'Estat en exercici de les seves competències.

En tot cas, en la documentació que defineixi l'abast i contingut de l'actuació hauran de constar les dades i referències adequades per a valorar la credibilitat de la iniciativa i, si s'escau, la solvència de l'operador. Aquestes condicions han de considerar-se necessàries per al reconeixement de l'interès territorial de l'actuació.

3. Les actuacions d'interès territorial han de permetre, a través dels tràmits urbanístics necessaris en cada cas, la transformació urbanística de peces de sòl incloses en espais de protecció preventiva i de protecció especial de la vinya, que en quantitat o localització no queden compreses en l'abast que correspon a les estratègies definides per a cada nucli, i tampoc corresponen a previsions del Pla sobre noves àrees d'activitat econòmica no localitzades.

4. El reconeixement de l'elevat interès territorial de l'actuació requereix l'informe favorable de la Comissió d'Ordenació Territorial Metropolitana de Barcelona a la vista de l'avantprojecte o avanç, que ha d'anar acompanyat d'un informe de la Secretaria per a la Planificació Territorial i en el seu cas dels informes d'altres departaments que poguessin ésser determinants per a la viabilitat de l'actuació o per a la valoració del potencial del sòl que es vol transformar en relació a d'altres usos existents o possibles.

L'avaluació d'interès territorial de l'actuació ha de tenir en compte el valor estratègic d'aquesta per al desenvolupament territorial i/o l'interès supramunicipal, que ha de ser especialment considerat si l'actuació és promoguda o participada per un grup significatiu d'ajuntaments. En tot cas, l'avaluació de l'interès territorial s'ha de fer també en funció de la qualitat, potencialitat i localització del sòl que es proposa transformar i de la consideració de possibles alternatives, en especial si es tracta de sòl d'especial protecció de la vinya, amb el benentès que l'actuació ha de tenir un balanç clarament positiu per al territori.

5. L'informe favorable de la Comissió d'Ordenació Territorial Metropolitana de Barcelona permet iniciar la tramitació de l'instrument urbanístic adequat al tipus d'actuació de què es tracti. L'informe pot, així mateix, assenyalar requeriments bàsics de l'actuació a desenvolupar en relació amb el seu interès territorial.

6. En tot cas, les actuacions excepcionals a què fa referència aquest article han de complir les següents condicions perquè puguin ser reconegudes com d'interès territorial:

a) Han de tenir una dimensió i requeriments funcionals que justifiquin una localització que no segueix les pautes d'extensió de les àrees urbanes establertes pel Pla.

b) L'interès territorial de l'actuació s'ha de fonamentar en les millores aportades en relació amb els equipaments, el medi ambient, el desenvolupament econòmic, la projecció internacional, la cohesió social, la qualitat de vida o altres paràmetres.

c) L'actuació ha de proposar solucions ambientals satisfactòries a les necessitats d'accés, en funció dels fluxos previsibles i de provisió de serveis d'aigua, energia, telecomunicacions i eliminació de residus, com també respecte a les altres variables ambientals regulades per disposicions sectorials. Així mateix, l'actuació ha de respectar les disposicions d'obligat compliment relatives a la prevenció de riscos.

d) L'actuació ha de complir les exigències d'ordenació, arquitectura, materials, colors i complements de vegetació que assegurin una acceptable integració en la morfologia del territori i el paisatge d'acord amb els criteris que estableixen aquestes normes i, en concret, les directrius del paisatge. L'avantprojecte de l'actuació que se sotmeti a la Comissió d'Ordenació Territorial Metropolitana de Barcelona ha d'incloure les especificacions amb aquestes finalitats que siguin necessàries.

e) Les actuacions han d'excloure l'ús d'habitatge, llevat d'aquells pocs casos que s'haguessin de destinar a guardes permanents de les instal·lacions, si bé es pot admetre en casos excepcionals per motius d'urgència i d'especial interès públic, sempre que quedi garantida la satisfactòria integració de la nova implantació en el sistema d'assentaments urbans del territori.

7. En cas que l'avantprojecte o avanç de l'actuació formi part d'una proposta de revisió del pla d'ordenació urbanística municipal, s'ha de sotmetre a la consideració de la Comissió d'Ordenació Territorial Metropolitana de Barcelona, que ha de valorar-ne l'interès territorial, amb anterioritat a l'aprovació inicial de la revisió. En aquest cas, la Comissió s'ha de pronunciar exclusivament sobre l'interès territorial de l'actuació que es proposa, la qual se sotmet a aquest tràmit per no quedar compresa dins dels paràmetres establerts pel Pla per al planejament urbanístic, sense entrar a valorar la resta de determinacions de la proposta de revisió.

8. La previsió i definició en els plans directores urbanístics que s'elaborin en desenvolupament del Pla territorial d'actuacions que compleixin les condicions assenyalades en l'apartat 6 implica el reconeixement de l'interès territorial d'aquestes actuacions que serà efectiu amb l'aprovació definitiva del pla director.

Article 2.8 Espais de protecció preventiva: definició

S'inclouen en aquest tipus els espais classificats com a no urbanitzables en el planejament urbanístic que no hagin estat considerats de protecció especial, però als quals es reconeix, en conjunt, un valor ambiental o paisatgístic així com, sovint, la seva condició d'espai de transició entre els assentaments urbans i els espais oberts de protecció especial.

El Pla considera que cal protegir preventivament aquests espais, sense perjudici que mitjançant el planejament d'ordenació urbanística municipal, i en el marc que les estratègies que el Pla estableix per a cada assentament, es puguin delimitar àrees per a ésser urbanitzades i edificades, si s'escau.

Tanmateix, el Pla preveu la possibilitat que, més enllà de les estratègies establertes per a cada nucli, es puguin admetre en casos justificats implantacions d'activitats o instal·lacions de valor estratègic general i d'especial interès per al territori, a través del procediment que el Pla determina en l'article 1.14 per a garantir una avaluació suficient de la iniciativa.

.....

Article 2.9 Espais de protecció preventiva: regulació

1. Els espais de protecció preventiva estan subjectes a les limitacions que la legislació urbanística estableix per al règim de sòl no urbanitzable.

2. Els plans d'ordenació urbanística municipal poden, si s'escau, classificar com a urbanitzables les peces d'espais de protecció preventiva que tinguin la localització i la proporció adequades en funció de les opcions d'extensió urbana que el Pla d'ordenació urbanística municipal adopti d'acord amb les estratègies de desenvolupament urbà que en cada cas estableix el Pla i tenint present els valors naturals, ambientals i/o agraris a conservar. En cas que calgui transformar espais de protecció preventiva serà necessari analitzar amb detall els valors que hi concorren i cercar la comptabilització màxima de les actuacions amb el manteniment dels elements i valors de major interès, de forma especial en els espais qualificats com d'elevat interès a l'annex 3 de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental.

3. Els espais de protecció preventiva que mantinguin la classificació de sòl no urbanitzable han de continuar subjectes a les limitacions pròpies d'aquest règim de sòl, amb les especificacions que estableixi en cada cas el pla d'ordenació urbanística municipal i altres instruments de planejament urbanístic, si s'escau. Sense perjudici de les restriccions específiques per a determinades àrees establertes en el pla d'ordenació urbanística municipal o altres instruments urbanístics, cal considerar, en general, els espais de protecció preventiva com una opció preferent davant de la dels espais de protecció especial per a implantacions admeses en sòl no urbanitzable.

4. Els plans municipals han de posar una especial atenció en l'ordenació de l'àmbit del sòl de protecció preventiva, sense perjudici de la capacitat del pla d'ordenació urbanística municipal de precisar, d'acord amb el Pla territorial, l'ordenació de tot el sòl no urbanitzable del terme municipal. El Pla estableix, a l'article 2.13 d'aquestes normes, recomanacions per a una adequada ordenació del sòl no urbanitzable en

el planejament urbanístic i, en el les seves Directrius del paisatge, així com en les disposicions transitòries, condicions d'integració paisatgística en els espais oberts.

.....

Article 2.11 Edificacions, instal·lacions i infraestructures en els espais oberts

1. El Pla considera com a factors favorables per a l'autorització d'edificacions, instal·lacions i infraestructures en els espais oberts els següents:

- a) que aportin qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic;*
- b) que siguin d'interès públic.*

Als efectes d'aquest article, aportar qualitat s'entén com tenir conseqüències positives i duradores envers un territori endreçat en un àmbit que transcendeixi àmpliament l'extensió específica de l'actuació.

2. El Pla considera un argument favorable per a l'autorització d'activitats en els espais oberts la reutilització i millora d'edificis existents de qualitat i localització adequades, mentre que per a l'autorització de noves edificacions recomana una especial exigència pel que fa a la seva inserció territorial i paisatgística.

3. Amb la finalitat d'orientar l'autorització d'edificacions, instal·lacions i infraestructures en els diferents tipus d'espais oberts, i sense perjudici de les especificacions establertes per la legislació urbanística i la normativa sectorial, el Pla distingeix tres tipus d'intervencions en funció dels seus efectes i objecte:

A. Aquelles que aporten qualitat i valor afegit al medi natural, agrari i paisatgístic

La seva presència està associada a la gestió i millora del territori rural, com és el cas de les masies incloses als catàlegs de masies i cases rurals, les edificacions i instal·lacions pròpies de l'agricultura a cel obert, la ramaderia i la silvicultura extensives, el turisme rural i les instal·lacions i edificacions per a la protecció i valorització del medi natural. També es consideren incloses en aquest tipus les instal·lacions de les activitats agràries intensives que formen part de l'explotació a cel obert d'una finca molt més gran que l'espai que ocupen i contribueixen a la viabilitat del conjunt de l'activitat agrària que manté la qualitat de la finca.

B. Aquelles que no aporten qualitat al medi natural i paisatgístic

No contribueixen a la gestió, endreça i millora del territori no urbanitzat. Es tracta d'edificacions sovint assimilables a les d'ús industrial, com és el cas de les edificacions per a activitats agràries intensives no associades a l'explotació i la gestió territorial d'una finca gran i altres edificacions o instal·lacions d'interès privat i un ús intensiu del sòl, com són els càmpings. Es tracta d'activitats no prohibides per la legislació urbanística però que no poden ser incloses en el tipus A.

C. Aquelles que són d'interès públic d'acord amb la legislació vigent

Comprèn les infraestructures i equipaments d'interès públic que han de situar-se en el medi rural, entre els quals, i als efectes de les determinacions d'aquest Pla territorial, es distingeixen: infraestructures lineals (C1) com carreteres, ferrocarrils, conduccions i altres elements significatius; elements d'infraestructures (C2) com parcs solars, parcs edòlics, antenes de telecomunicacions, instal·lacions de tractament del cicle de l'aigua, plantes de tractament de residus, i altres elements, així com elements d'equipament públic que la legislació urbanística no prohibeix en sòl no urbanitzable (C3) com cementiris, establiments penitenciaris i d'altres.

4. Els camps de golf i altres implantacions legalment admissibles en sòl no urbanitzable que comporten canvis de certa extensió en la cobertura vegetal del sòl poden ser admesos en sòl de protecció especial amb caràcter excepcional, sempre i quan es justifiqui que aporten qualitat al medi natural, agrari o paisatgístic (és a dir, que encaixen en la descripció de les implantacions de tipus A exposada al punt 3 d'aquest article), que són compatibles amb els valors intrínsecs i la funcionalitat del sòl que han motivat el règim de protecció establert pel Pla, i que no existeix una alternativa raonable de localització en el sòl de protecció preventiva o que aquesta és ambientalment desfavorable.

.....

Article 2.13 L'ordenació del sòl no urbanitzable en el planejament urbanístic

1. Dins del marc que estableixen els tipus d'espais del sistema d'espais oberts establerts pel Pla, el planejament urbanístic ha de determinar diverses zones i mesures de protecció d'acord amb l'escala de treball que li és pròpia.

2. Sense perjudici de les consideracions específiques derivades de les característiques del municipi, les zones i les mesures de protecció en sòl no urbanitzable han de tenir com a objectiu facilitar la gestió orientada a la preservació dels següents valors i funcions:

a) *Valors agrícoles*

- Terrenys destinats a usos agraris de conreu o de pastura significatius en el context territorial.
- Terrenys edafològicament valuosos.
- Terrenys de regadiu o que poden ser-ho.
- Terrenys més planers i amb unitats productives més extenses.
- Terrenys que embolcallen espais naturals protegits.
- Terrenys en producció objecte d'usos agraris amb les modalitats de pastura, estanyatge i/o guaret.
- Espais de transició entre l'espai urbà i l'espai agrari, per tal de fer compatible i garantir l'encaix dels usos respectius.

b) *Valors ambientals, ecològics o científics*

- Hàbitats singulars, fràgils o que hostatgen flora o fauna d'especial interès.
- Hàbitats de major integritat, dimensió i més representatius de la regió.
- Mosaics agrosilvopastorals.
- Espais intersticials agrícoles rics en diversitat biològica (marges, sèquies, tanques arbrades...).
- Espais d'interès geològic i les zones humides.

c) *Valors connectius*

- Peces estratègiques per a la connectivitat del sistema d'espais oberts.
- Permeabilització de les zones agràries, especialment pel que fa a espècies protegides.
- Estructures connectores: espais fluvials, corredors, tanques verdes i altres elements significatius.
- Espais intersticials claus per al manteniment de la connectivitat a escala local.

En aquest cas, el planejament urbanístic ha d'identificar els punts conflictius per a la connectivitat ecològica, que podran ser susceptibles de millora mitjançant les mesures compensatòries de les noves actuacions.

d) *Valors paisatgístics i d'altres*

- Àrees d'interès paisatgístic a preservar, a restaurar i a crear.
- Àrees amb gran visibilitat.
- Entorns d'elements culturals (històrics, arqueològics, identitaris...).
- Paratges caracteritzats per l'existència d'estructures de paret de pedra seca.
- Terrenys de domini públic (camins, boscos i prats comunals, domini hidràulic, camins ramaders, patrimoni arqueològic i paleontològic i altres).

e) El planejament urbanístic ha de considerar també en l'ordenació del sòl no urbanitzable, aquell que, sense tenir un valor intrínsec notable, pot jugar un paper rellevant en l'estructuració de l'espai i en concret el que:

Respon a un objectiu de separació d'àrees edificades.

- Defineix els límits de l'espai que poden assolir les àrees urbanes.
- Facilita la percepció del paisatge.
- Facilita l'ampliació o la implantació de les infraestructures necessàries.
- Preserva superfícies no urbanitzables de certa entitat com a reserves estratègiques de futur.
- Pot fer de franja protectora de corredors fluvials i zones humides.

3. La consideració dels valors que assenyalava aquest article no comporta una zonificació que s'hi refereixi específicament, atès que les determinacions normatives d'una zona poden simultàniament tenir objectius d'ordre divers i que aquests poden ser també objecte de determinacions no zonals. Les zones de sòl no urbanitzable seran, per tant, les que el pla urbanístic adopti en el marc, en el seu cas, de les disposicions reglamentàries que s'hi estableixin.

4. L'ordenació del sòl no urbanitzable en el planejament urbanístic també tindrà com a objectiu prioritari contenir la proliferació de construccions en aquest sòl i vetllar per la seva integració en el paisatge.

Així mateix, des de març de 2020 està en fase d'Avanç de Planejament el Pla Director Urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona. El qual parteix de la informació d'aquests plans i estudis, dels quals es destaquen els següents:

- El **Pla Director d'Infraestructures 2011 – 2020**, va ser aprovat definitivament el 14 de novembre de 2013, el qual contenia propostes d'actuació de nous aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat i ampliació dels actuals, tant a la xarxa de RENFE – ADIF i FGC com en algunes línies de bus interurbà. En concret:
 - A la xarxa de RENFE – ADIF es proposa una ampliació de 6.891 places, en un total de 15 estacions.
 - A la xarxa d'FGC es proposa una ampliació de 3.910 places noves, en un total de 12 estacions.
 - A la xarxa de busos interurbans es proposen 940 places, en un total de 13 nous aparcaments.

A la vegada el PDI parteix dels següents estudis específics:

- A nivell ferroviari, l'**Estudi de dimensionament i localització dels aparcaments d'intercanvi modal en les xarxes ferroviàries interurbanes per RENFE Rodalies i FGC**, realitzat per INECO (2008). Aquest estudi és el que determina la proposta de noves places d'aparcament d'intercanvi modal amb el servei ferroviari.

Es realitza una anàlisi a nivell europeu de la situació dels P&R en diverses àrees metropolitanes, així com un estudi de demanda de cada estació mitjançant enquestes i les visions in situ i dels operadors. Es conclou que l'oferta de P&R a moltes estacions actuals de Rodalies i de FGC és insuficient, però a la majoria d'espais de fàcil implantació d'un aparcament això ja s'ha fet. Però mitjançant inversions d'una certa importància, en l'entorn de moltes d'aquestes estacions s'hi podrien realitzar actuacions per ampliar els aparcaments existents o fer-ne de nous. L'estudi fa una anàlisi força acurada de la situació i fa una proposta acordada amb les administracions locals i els operadors ferroviaris.

- A nivell de transport públic urbà per carretera, l'**Estudi de dimensionament i disseny dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic per carretera – vehicle privat**, realitzat per IDOM (2011). Per la seva banda, aquest estudi determina en un elevat grau de detall els nous aparcaments proposats.

Es dimensionen els aparcaments a partir del repartiment modal dels desplaçaments en destinació Barcelona, l'àrea de població coberta (independentment del municipi) i un ajustament per a aquests tipus de serveis. També delimita el disseny de l'aparcament, la ubicació i la tipologia de les places.

Per a la redacció del Pla director de la mobilitat de l'RMB 2013-2018 (d'ara endavant, pdM), es va realitzar l'estudi:

- "Impuls dels Parks&Rides a les estacions de Rodalies de Catalunya", realitzat per CINESI (2013).
- Els **pdM 2020-2025 de l'RMB** (ATM, en redacció)

Altres estudis i instruments de planificació on s'ha consultat la informació/propostes existents relatives als aparcaments d'intercanvi modal. Aquests són:

- "**Pla Director Urbanístic dels espais ferroviaris**", realitzat per Torres Capell i Associats, SLP (2015).
- "**Pla Director de la Mobilitat de les comarques centrals**", realitzat per Intra i el Departament de Política Territorial i Obres Públiques.
- "**Pla Específic de la Mobilitat del Vallès**", realitzat pel Departament de Territori i Sostenibilitat (en redacció). Existeixen propostes de P&R a l'àmbit del Vallès, similars a les del PDI.
- "**Pacte per la Mobilitat Sostenible del Maresme**", realitzat pel Departament de Territori i Sostenibilitat i l'ATM (en redacció).
- "**Estratègies per a la implantació de P&R a l'AMB**": realitzat per Tranfer Enginyeria (2016).

1.7 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT D'IMPLANTACIÓ APARCAMENT

En la justificació d'objectius del PDU es descriu que l'objectiu general és crear el marc urbanístic i territorial adequat que permeti explotar les potencialitats dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat definits en el PDI 2011-2020 situats a les estacions ferroviàries suburbanes, RENFE-ADIF i FGC i en algunes parades d'autobús, per donar resposta a la demanda creixent d'aquest tipus d'aparcaments.

Els objectius concrets del Pla director urbanístic són els següents:

- Millorar la qualitat de vida, garantir l'accessibilitat al transport públic de la ciutadania i aconseguir una mobilitat sostenible i segura que col·labori també en la millora de la competitivitat del teixit econòmic del país.
- Prevenir, reduir i controlar la contaminació atmosfèrica, tot millorant la qualitat ambiental.
- Plantejar una estructura general d'ordenació urbanística dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat.
- Plantejar aquells àmbits de P&R d'àmbit plurimunicipal.
- Delimitar, ampliar o millorar els àmbits concrets dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat.
- Precisar les estratègies de desenvolupament urbanístic dels àmbits dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat.
- Contribuir a la qualitat del paisatge urbà, determinant patrons comuns d'urbanització per als àmbits dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat.
- Determinar usos complementaris en els àmbits dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat.
- Ampliar el nombre de places d'aparcament de totes les tipologies de vehicle privat (cotxes, motos, bicicletes, etc).
- Dotar als sòls necessaris de les condicions urbanístiques per a poder posar en funcionament el nombre de places resultants de l'estudi de mobilitat, de forma programada.
- Definir, si s'escau, els àmbits d'ampliació, la seva qualificació, l'àmbit de planejament derivat i/o de gestió i el sistema de gestió (expropiació, per compensació o cooperació) per a la seva obtenció.
- Definir, normativament, què es considera com a aparcament d'intercanvi modal transport públic/vehicle privat, establint el mínim de places per a cada tipus de vehicle privat, els serveis mínims, la titularitat, gestió, etc.
- Definir el sistema d'aparcaments d'intercanvi modal, dins dels sistemes de la mobilitat.
- Definir el programa d'inversió adequat, i les fases del mateix, en les quals s'inclouran els aparcaments d'intercanvi modal que es consideri.

En la memòria informativa d'aquest PDU s'anomenen els 114 municipis amb estacions de transport analitzades. Una d'aquestes és Sant Vicenç dels Horts.

En la memòria d'ordenació dins el document d'objectius i propòsits generals s'estableix que a partir dels estudis realitzats, l'eix Martorell-Igualada-Manresa per tal d'absorbir els vehicles afectats per la zona de baixes emissions (escenari 2025) caldrà la creació de 3.383 places noves d'aparcament, i per absorbir els usuaris del P&R que deixaran el cotxe per motius econòmics, ambientals o de millora de comoditat s'estima en un increment de 7084 places noves.

El PDU analitza la idoneïtat dels aparcaments associats les estacions de transport, en quan a possibilitats urbanístiques, en quan a criteri de mobilitat, sobre oferta i demanda d'aparcament, sobre oferta i demanda de transport públic, sobre població potencial coberta, sobre l'accessibilitat sobre la comptabilitat TP-VPM

D'aquest anàlisi, surten uns resultats esperats i coherents. Aquells aparcaments amb demanda insatisfeta i amb una gran potencialitat d'intercanvi, com Castellbisbal, Quatre camins, Mataró, Sant Boi, Castelldefels, Martorell (FGC), El Prat, Sant Joan, etc. són els que presenten major puntuació i en el cas que ens ocupa Quatre Camins surt amb la segona màxima puntuació en quan a demanda i potencialitat.

1.8 DIRECTRIUS DEL PLANEJAMENT

Segons estableix el Decret 1/2010 de 3 d'agost del TRLU

Article 9

Directrius per al planejament urbanístic

1. *Les administracions amb competències en matèria urbanística han de vetllar perquè les determinacions i l'execució del planejament urbanístic permetin assolir, en benefici de la seguretat i el benestar de les persones, uns nivells adequats de qualitat de vida, de sostenibilitat ambiental i de preservació enfront dels riscos naturals i tecnològics.*

2. *En els terrenys situats en zones de risc d'inundació o d'altres riscos quan, d'acord amb la legislació sectorial, puguin produir danys a les persones o béns, regeixen les limitacions d'ús del sòl que estableix la dita legislació. En el cas que la legislació sectorial no reguli les limitacions d'ús, no es pot admetre en les zones de risc greu dur a terme actuacions de nova urbanització, ni incrementar l'edificabilitat o la intensitat de l'ús previstes pel planejament en sòl urbà ni edificar en els terrenys situats en sòl no urbanitzable, llevat que es tracti d'una actuació urbanística que inclogui entre les obres d'urbanització les infraestructures o altres mesures que l'administració sectorial consideri necessàries.*

2 bis. *El planejament urbanístic no pot establir determinacions que contravinguin o dificultin l'execució dels plans sectorials que gestionin els riscos, i, en particular, ha d'adaptar-ne les determinacions al que estableixin aquests plans amb relació a les edificacions i els usos preexistents.*

3. *El planejament urbanístic ha de preservar els valors paisatgístics d'interès especial, el sòl d'alt valor agrícola, el patrimoni cultural i la identitat dels municipis, i ha d'incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i les instal·lacions s'adaptin a l'ambient on estiguin situades o bé on s'hagin de construir i no comportin un demèrit per als edificis o les restes de caràcter històric, artístic, tradicional o arqueològic existents a l'entorn.*

4. *El planejament urbanístic ha de preservar de la urbanització els terrenys de pendent superior al 20%, sempre que això no comporti la impossibilitat absoluta de creixement dels nuclis existents.*

5. *La pèrdua dels valors forestals o paisatgístics de terrenys com a conseqüència d'un incendi no pot fonamentar la modificació de la seva classificació com a sòl no urbanitzable, la qual s'ha de mantenir durant el termini previst a la legislació en matèria de sòl, llevat que el canvi de classificació estigüés previst en un instrument de planejament urbanístic pendent d'aprovació que ja hagués estat objecte d'avaluació ambiental favorable.*

6. *Si l'avaluació d'impacte ambiental és preceptiva, el planejament urbanístic ha de contenir les determinacions adequades per fer efectives les mesures que contingui la declaració corresponent.*

7. *Les administracions urbanístiques han de vetllar perquè la distribució en el territori dels àmbits destinats a espais lliures i a equipaments s'ajusti a criteris que en garanteixin la funcionalitat en benefici de la col·lectivitat.*

8. *El planejament urbanístic i les ordenances sobre edificació i ús del sòl no poden establir condicionants en els usos del sòl que comportin restriccions a l'accés o a l'exercici de les activitats econòmiques que vulnerin els principis i requisits establerts per la Directiva de serveis. Per reglament s'han de regular les raons imperioses d'interès general que, d'acord amb la mateixa Directiva de serveis, permetin exceptuar-ne l'aplicació. Aquestes restriccions s'han d'ajustar als principis de necessitat, proporcionalitat i no-discriminació i quedar pertinentment justificada en la memòria del pla en ponderació amb la resta d'interessos generals considerats en el planejament.*

L'objectiu del la construcció de l'equipament no es altra que la millora de la sostenibilitat ambiental. La seva implantació es proposa en terrenys sensiblement plans, que no tenen consideració d'inundables, sense un valor paisatgístic d'interès especial ni d'alt valor agrícola i, mitjançant el present Pla Especial es tindrà en especial consideració la preservació de la identitat del Municipi.

Per tot això, cal considerar que el Pla Especial s'emmarca dintre de les directrius de Planejament previstes per la Llei.

1.9 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRITORI

1.9.1 Marc Territorial

El límits de l'àmbit territorial del Pla Especial, estan definits fonamentalment per una banda el baixador dels FGC de Quatre camins, que comunica directament amb Barcelona-plaça Espanya, Igualada, Olesa, Manresa i Martorell, l'estació d'autobusos que comunica l'estació de ferrocarril amb les poblacions properes, i una passera per vianants, amb ascensors per a persones de mobilitat reduïda fins a parades d'autobús existents al costat de la N-340. Per altre banda, les vies de comunicació com la N-340 i la N-II., i molt a prop de les autopistes A2, B-23 i B-24. I finalment, la zona industrial a tocar de la població de Sant Vicenç dels Horts. Els polígons industrials mes propers a la zona són Les Fallulles, i Pla del Ricard. Es tracta doncs d'una zona amb molta activitat, en un punt estratègic de comunicacions.



Vista des de N-II



Vista des de N-II



Vista des de vial accés aparcament

1.9.2 Usos actuals

Els usos actuals de l'àmbit del Pla Especial, tal i com ja s'ha esmentat, són bàsicament el d'aparcament a l'aire lliure, amb una capacitat d'unes 150 places, incloses les adaptades per a persones de mobilitat reduïda i 13 places de motocicleta. El de estació autobusos comunicació amb poblacions properes, i connexió amb parades autobusos altres línies a tocar de la N-340.

Es tracta d'una zona amb un lleuger pendent uniforme de nord cap a sud, amb un desnivell total d'uns 2,30 metres, pavimentada amb paviment asfàltic els carrils de circulació vehicles, i amb llambordes les places d'aparcament vehicles i l'espai de parades i circulació d'autobusos, amb pintura horitzontal senyalització de les places d'aparcament, i delimitada en la seva zona est per un petit muret de formigó baix i tanques metàl·liques amb un accés al vial comunicació amb les parades de la N-340. Aquest vial està pavimentat amb formigó. A la zona sud, existeixen igualment tanques de protecció metàl·liques que limiten amb una zona verda i un vial de servei d'accés a un magatzem existent.

Les places d'aparcament estan delimitades amb arbres cada dues places i existeix instal·lació d'enllumenat públic a la zona central. Existeix també sanejament aigües netes mitjançant reixes.



Zona aparcament. Accés des de N-II



Zona parades autobusos



Zona aparcament i accés edifici estació FGC



Zona aparcament vista a nord



Zona aparcament vista a sud.



Zona aparcament vista a oest.



Zona aparcament vista a sud, accés vial serveis

1.9.3 Estructura de la propietat

La propietat actual de la totalitat de l'àmbit es de FGC.



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08263A018000440001B1

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 18 Parcela 44 NO INFORMADO. SANT VICENÇ DELS HORTS [BARCELONA]

Clase: Urbano

Uso principal: Industrial

Superficie construida: 9.106 m²

Año construcción: 2003

Valor catastral [2020]: 976.050,79 €

Valor catastral suelo: 609.999,60 €

Valor catastral construcción: 366.051,19 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	Q0801576J	100,00% de propiedad	CL VERGOS 44 08017 BARCELONA [BARCELONA]

Construcción

Esc./Pta./Prta.	Destino	Superficie m ²	Esc./Pta./Prta.	Destino	Superficie m ²
/00/01	ALMACEN	323	/00/02	ALMACEN	33
/00/03	PORCHE 100%	1.102	/00/04	OBR URB INT	7.648

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 11.322 m²

Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Finalidad: Colindante FGC

Fecha de emisión: 25/06/2020

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: V788X1GQKH3KR5Q (verificable en <https://www.sede.catastro.gob.es>) | Fecha de firma: 25/06/2020



1.9.4 Infraestructures existents

L'àmbit en que es pretén portar a terme la construcció de l'edifici d'equipament públic destinat a aparcament, malgrat estar qualificat com a espais lliures vinculats a la protecció de sistemes, està totalment urbanitzat i disposa dels serveis urbanístics bàsics.



Sanejament, aigües residuals i aigües pluvials



Enllumenat públic

1.9.5 Morfologia urbana. Elements de paisatge.

L'àmbit objecte d'ordenació del present Pla Especial Urbanístic presenta un paisatge caracteritzat per la potència formal de la cimentera.



Vista des de l'accés a N-340

El que defineix actualment l'entorn paisatgístic de l'equipament a implantar són les edificacions de l'estació dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i les de la pròpia cimentera.

Per tant l'assentament de les noves volumetries hauran de ser relativament neutres respecte de la potència dels elements construïts del seu entorn, i resultarà convenient establir unes regles d'implantació que compleixin amb els següents criteris:

- Que es plantegi com un sòcol de peu d'estació de FGC de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Que volumètricament s'emmarqui tant en planta com en secció en les preexistències de la pròpia estació.
- Que mantingui les rasants actuals, tant en l'exterior com en l'interior de les parts ocupades, per tal de no artificialitzar el sector amb terraplens o desmunts innecessaris, i faciliti actuacions de transformació posteriors.

1.10 CRITERIS I OBJECTIUS

Tal i com s'esmenta en l'objecte del planejament, el Pla Especial Urbanístic proposa donar compliment a la concreció de l'assignació d'usos i la definició de les condicions d'implantació de l'edificació.

Els criteris adoptats per l'assignació d'usos, es considera adient establir els usos designats en cada àmbit inclòs en el Pla Especial Urbanístic, atenent a criteris d'accessibilitat i mobilitat, definint els usos de la totalitat de l'àmbit.

Pel que fa a les condicions d'implantació de l'edificació en quan a l'ordenació, el criteri és plantejar un edifici totalment exempt, lineal amb un eix paral·lel a l'estació, que permeti la mobilitat en tot el seu perímetre mitjançant vialitat.

En referència als paràmetres urbanístics que regulen l'edificació, el criteri bàsic és el d'atorgar una edificabilitat màxima de 1.9 m² de sostre per m² de l'àmbit, assignat a l'ús per aparcament de caràcter públic, en un sol volum compacte que com a màxim serà de PB+3PP amb una coberta plana molt lleugera a la tercera planta. S'estableix una alçada total entre plantes de 3,25 m, inclòs el forjat i les estructures necessàries, llevat de la planta baixa, en que aquesta alçada com a màxim estarà en el punt més alt del terreny actual.

Pel que fa referència a les condicions de mobilitat i accessibilitat, el Pla Especial inclourà l'estudi de mobilitat generada, i en aquest avanç es destaca que:

Per la mobilitat peatonal caldrà identificar les rutes més directes i els recorreguts de les entrades principals, així com dels ascensors.

Per la mobilitat amb bicicleta caldrà preveure la connexió des de l'edifici amb la xarxa de carril bici existent i els creuaments en condicions de segregació del trànsit motoritzat.

Respecte al transport públic, s'ubiquen les parades el més properes possible a l'accés principal de l'estació. Cal tenir en compte que el possible espai de cua d'entrada a l'aparcament no afecti el recorregut dels autobusos. Els radis de gir del vial de circulació han de ser confortables per als autobusos.

Pel que fa als vehicles privats, cal evitar sempre que sigui possible la interferència entre els fluxos principals de cotxes i vianants en hores punta.

A l'aparcament es preveurà un sistema de control d'ocupació de places, per tal d'oferir informació als usuaris, i un sistema de control de lectura de matrícules que facilitarà la gestió. Es promourà l'alta ocupació dels vehicles per tal de descongestionar l'aparcament. Es preveuran punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, i places per a persones amb mobilitat reduïda en localitzacions preferents prop dels accessos i en planta baixa. Caldrà valorar la possibilitat d'oferir accés a l'aparcament les 24 hores.

Les condicions formals el criteri plantejat es que l'edifici sigui un producte arquitectònic contemporani, reconeixible com a equipament, que formalment sigui molt compacte i continu, capaç d'admetre transformacions funcionals si el pas del temps ho requerís.

Les condicions d'integració paisatgística, passen per entendre l'edifici com un gran sòcol a la pròpia estació de FGC i al conjunt de la cimitera.

Des del punt de vista de la sostenibilitat, s'estudiarà l'establiment d'energies renovables, malgrat que les condicions de pols ambiental que hi ha en la zona (per efecte de la cimitera) dificulten aquesta implantació. Pel que fa al cicle de l'aigua es proposarà la recollida en dipòsits a la planta baixa (sota rampes) per la reutilització en la neteja de l'aparcament i vials propers, si finalment s'estableix com a rasat de la planta baixa la rasant actual, als efectes de minimitzar l'alteració dels terrenys i l'entorn, facilitant els moviments d'ús a futur que puguin sorgir.

1.11 ANÀLISI D'ALTERNATIVES PLANTEJADES

Inicialment se estudia no plantejar cap actuació respecte de l'aparcament existent, per deixar la situació actual com a vàlida. Immediatament es descarta atès que en els dies laborables, a 1a hora del matí, els usuaris de l'aparcament es seguirien veient obligats a aparcar en llocs no adequats i/o al polígon industrial de Pallejà (amb les incomoditats que això suposa, especialment per la pèrdua de temps), i/o, en el pitjor dels casos, a anar a treballar/estudiar/comprar... a altres municipis directament amb el seu vehicle, fet que suposa un major cost econòmic, un major col·lapse de les infraestructures viàries, així com una major contaminació atmosfèrica i acústica, amb les molèsties que això sol suposar per la població local. Per tant, doncs, es considera que aquesta opció no pot ser considerada com alternativa.

L'anàlisi següent es el de plantejar una ampliació de l'aparcament existent a l'estació de FGC de Quatre Camins, donant resposta a la problemàtica actual.

En aquest sentit, donades les característiques de l'entorn més proper a l'estació, fortament condicionat per la presència de la cimentera, es proposa que el disseny de la volumetria del nou edifici sigui relativament neutre, d'acord amb els següents criteris:

- Plantejant un sòcol a peu de l'estació de FGC, de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Emmarcant, volumètricament, tant en planta com en secció, un volum ajustat a les preexistències de la pròpia estació.
- Mantenint les rasants actuals exteriors, per no artificialitzar el sector.

Així, es proposa un edifici totalment exempt, lineal, amb un eix paral·lel a l'estació, que permeti la mobilitat en tot el seu perímetre mitjançant vialitat.

I a nivell formal el criteri plantejat es que l'edifici sigui un producte arquitectònic contemporani, reconeixible com a equipament, que formalment sigui molt compacte i continu, capaç d'admetre transformacions funcionals (si més endavant fos necessari).

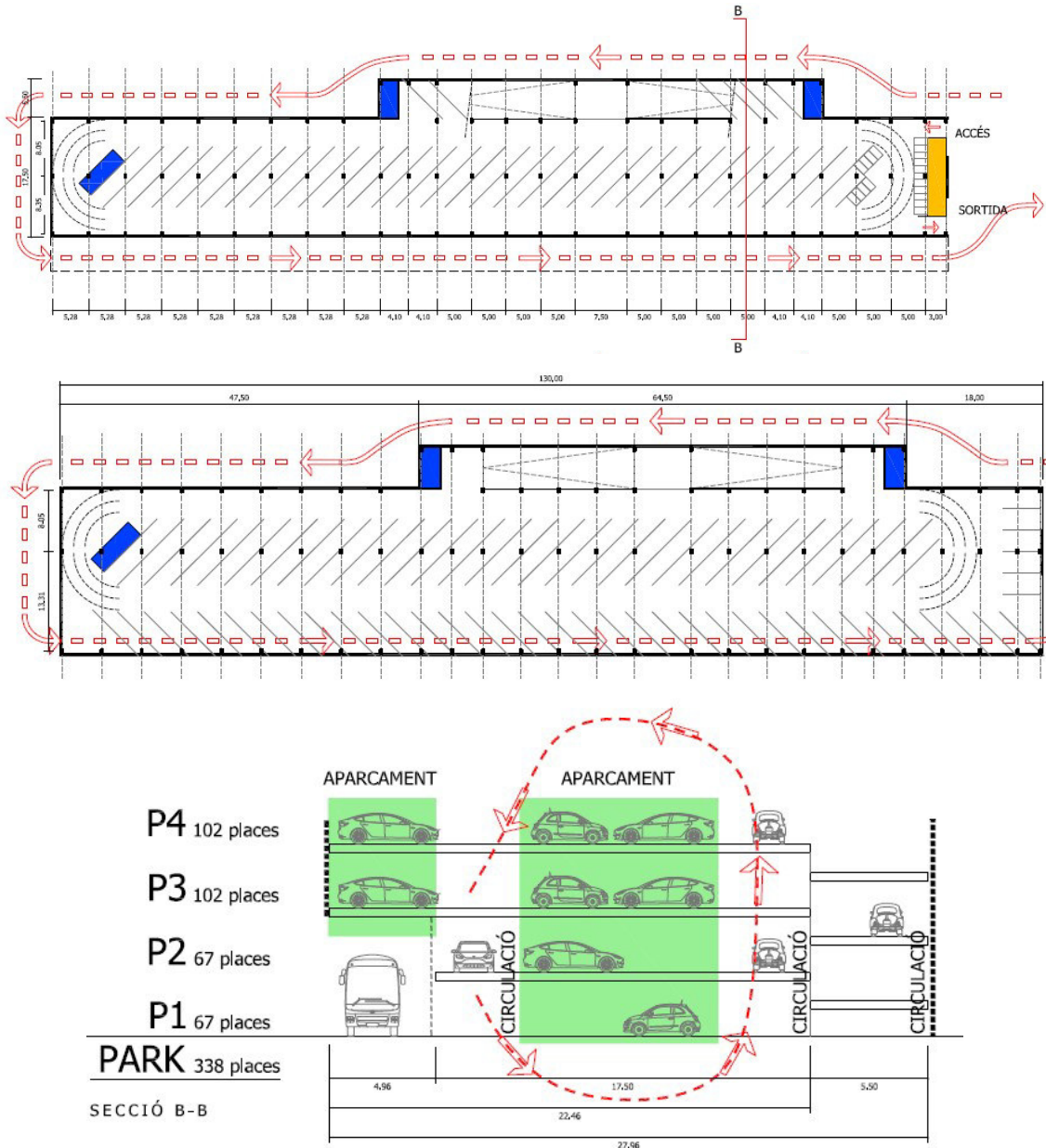
Amb tot això, s'estudien les següents alternatives:

ALTERNATIVA 1.

Inicialment es planteja una opció consistent en l'accés al costat nord, actual arribada rodada a l'àmbit, amb un cos rectangular que tindria en planta baixa i primera circulacions perimetrals i aparcament central, amb les rampes de comunicació rodada entre plantes a un costat.

En les plantes superiors (segona i tercera), l'edificació amplia la superfície cap a sobre del vial de llevant en voladís per permetre major cabuda de vehicles.

Les comunicacions verticals peatonals es produeixen lligades a les rampes de vehicles i en l'extrem sud de l'edifici.



Aquesta implantació es descarta per la dificultat constructiva i aparatositat que representa el cos volat sobre el vial de circumval·lació

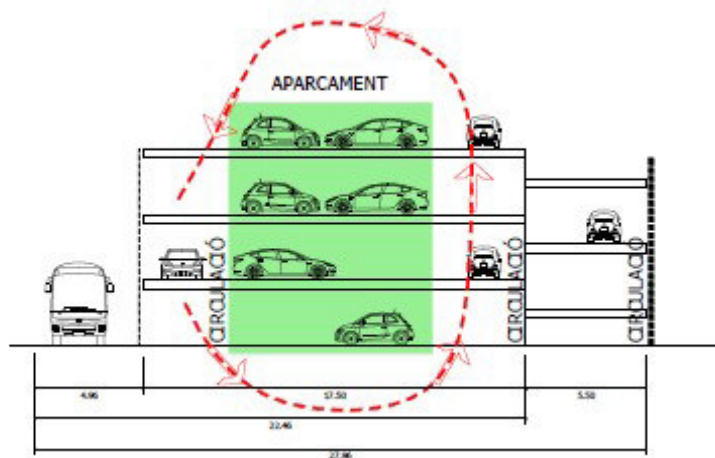
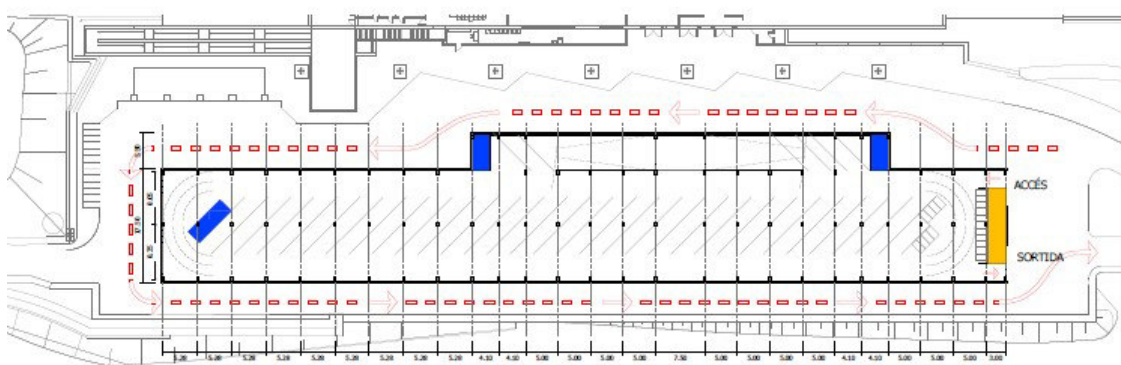
ALTERNATIVA 2.

En la mateixa línia que la implantació anterior, accedint i circulant entre plantes de forma idèntica a l'alternativa 1, es va plantejar eliminar el cos volat del costat de llevant.

Aquesta opció reduïa en unes 100 places les possibilitats d'aparcament i per altra banda la volumetria de les rampes d'accés rodant del costat de ponent plantegen incompatibilitats formals amb la gran marquesina actual de l'estació de FGC, que protegeix l'àmbit de l'estació d'autobusos.

Al mateix temps, aquesta sortida volumètrica desvirtua la claredat de circulació que pot tenir una volumetria més compacte i contínua.

Per aquests motius també es va descartar aquesta alternativa.



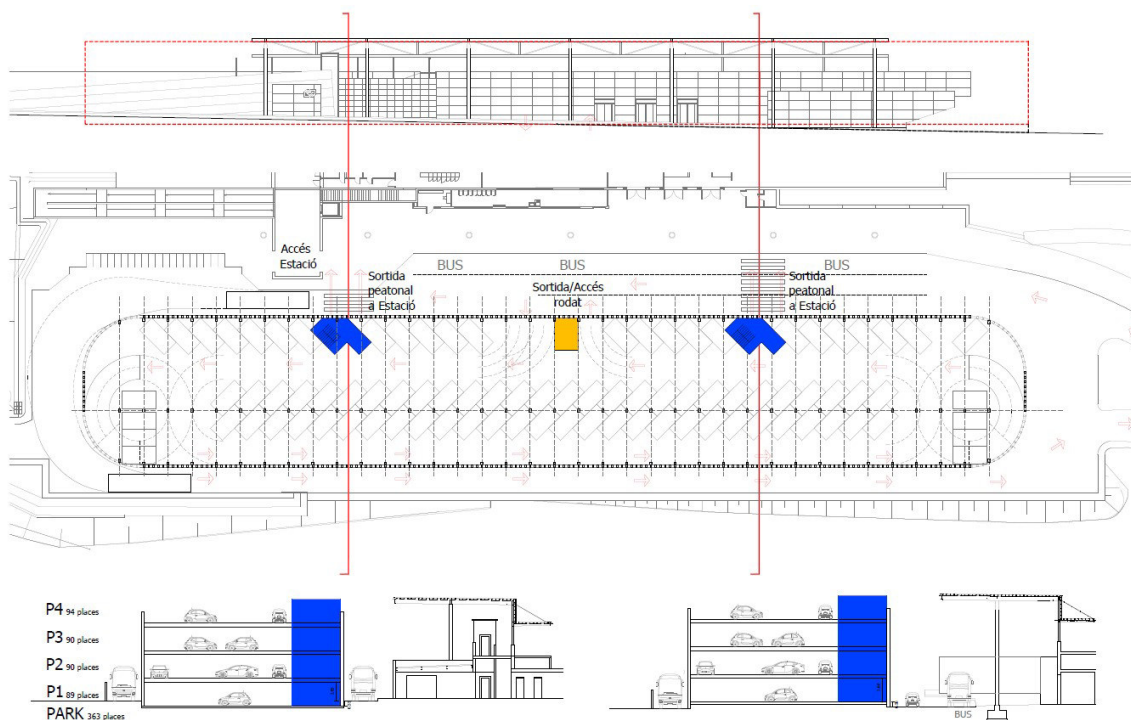
ALTERNATIVA 3.

Amb l'objectiu d'obtenir una volumetria mes compacte, es planteja l'edificació amb les rampes de comunicació rodada en cada un dels extrems, accedint a l'edifici per la part central del mateix.

Les comunicacions verticals peatonals es situen en front dels passos de vianants de connexió amb l'estació.

S'aconsegueix poder implantar tres "bandes" d'aparcament (dues centrals i una lateral), amb la qual cosa el nombre d'aparcaments es sensiblement similar a l'alternativa 1.

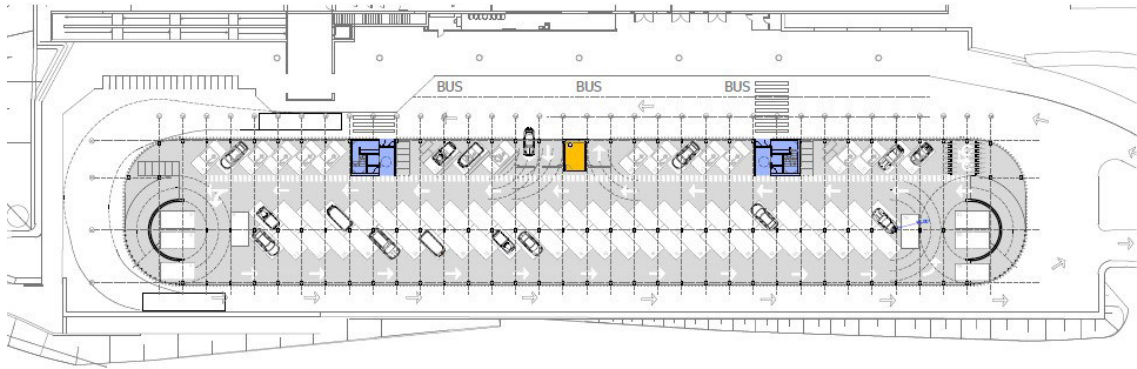
La proposta s'emmarca en l'espai actual confrontant amb l'estació, aprofitant els radis de gir de les rampes arrodoneix les cantonades donant una continuïtat formal a l'edifici i millorant la integració amb l'estació actual.



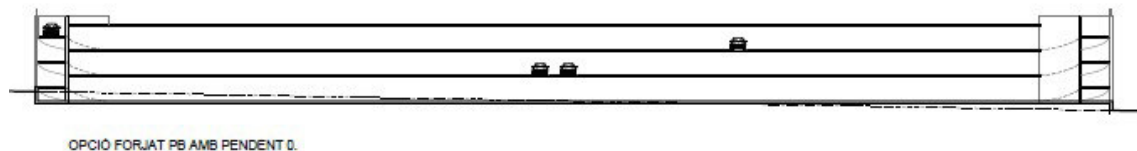
Aquesta alternativa es descarta pel fet que deixa poc àmbit de gir a vehicles de grans dimensions i per la barrera que suposa per l'accessibilitat peatonal provinent del costat sud de l'edifici.

ALTERNATIVA 4.

Com a evolució natural de l'alternativa 3, s'elimina una crugia estructural per permetre el pas peatonal (des de la passera de la parada d'autobusos) pel costat de sud de l'edifici i millorar el radi de gir d'aquest costat, facilitant la sortida d'autobusos.
Es milloren els accessos de comunicació vertical peatonals.



L'alternativa, com les anteriors, es preveia amb el nivell de planta baixa centrat a la cota de punt d'accés de vehicles, de tal manera que es terraplena el punt baix i es rebaixa en el punt alt de cota. Aquest fet provoca haver de plantejar solucions diferents d'accessibilitat en els dos nuclis de comunicació vertical en tant que la cota de carrer i d'aparcament no son coincidents.



Per altra banda, si en algun cas calgués plantejar modificació del punt d'accés per possibles variabilitats de l'accessibilitat exterior, o fins i tot si calgués permetre una certa permeabilitat peatonal a l'edifici, el canvi de cota entre la vialitat exterior i el nivell interior podria impossibilitar-ho.

Per aquest motiu es descarta també aquesta alternativa.

ALTERNATIVA 5.

És la darrera alternativa proposada, que soluciona els problemes que plantejava l'alternativa 4. La planta baixa s'adapta a la cota del terreny actual, solucionant els problemes d'accessibilitat a l'edifici, i sense necessitat de terraplenar ni rebaixar el terreny.

És la proposta finalment escollida, tant des d'un punt de vista tècnic com ambiental: és un volum compacte i continu, poc aparatós, de fàcil execució, que no suposa cap problema d'accessibilitat, amb radis de gir aptes per a vehicles de grans dimensions, i que s'adapta perfectament a la cota del terreny actual, sense necessitat de realitzar moviments de terres (desmunts i/o terraplens), només els estrictament necessaris per executar les fonamentacions de la seva estructura.



1.12 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA ADOPTADA.

D'acord amb els criteris expressats en els "criteris i objectius", el present Pla Especial planteja la implantació d'una edificació per aparcament públic en l'àmbit de l'actual aparcament en superfície, amb les següents especificacions.

Planta baixa.

La planta baixa de l'edificació es preveu de forma rectangular, arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada per el seu perímetre exterior.

Es situen unes rampes circulars a cada extrem, una de pujada i l'altre per la baixada dels vehicles. L'accés dels vehicles es produeix per l'espai central en façana més propera a l'estació de ferrocarrils, i es genera un circuit de circulació d'un sol sentit que deixa en el seu interior la major part de les places d'aparcament. A banda i banda de l'accés, en la mateixa façana, centrades en l'espai que resta, es situen els elements de comunicació verticals i serveis necessaris, i en l'espai que deixen lliure aquests elements s'aprofita per tenir més places d'aparcament. En total aquesta planta pot encabir 80 places d'aparcament.

En aquesta planta baixa, a la banda més propera a l'estació, a part d'ubicar-hi la caseta de control d'accés i les comunicacions verticals també hi haurà els aparcaments PMR, bicicletes i vehicles elèctrics.

Plantes 1a, 2a i 3a.

Les plantes superiors tenen la mateixa distribució que la planta baixa, a excepció de la zona d'accés, fet que permet encabir més places d'aparcament. En concret 88 places d'aparcament per les plantes 1a i 2a, i 90 places en planta tercera, degut a que les rampes ja no tenen continuïtat.

La capacitat total de l'aparcament és de 346 places.

El nombre de places d'aparcament que s'indica es respecte a l'avantprojecte redactat i per tant amb la redacció del projecte executiu definitiu aquest nombre de places es susceptible de modificació o reajustament, de tal manera que el nombre de places no serà vinculant sinó que el que prevaldrà normativament serà la volumetria i condicions d'edificació establertes en el document Normes Urbanístiques, i en concret en l'art. 12. Paràmetres Urbanístics.

Coberta.

Amb l'objectiu de donar un coronament d'acabat a l'edifici, la coberta plantejada és de planxa metàl·lica acer galvanitzat que cobrirà la zona de vehicles lateral i una part de la zona de circulació a banda i banda, deixant tota la part central descoberta, formant una pèrgola de perfils metàl·lics que donaran ombra a les places centrals.

Aquesta coberta es preveu relativament plana, amb un % de pendent mínim, per tal de que la visió que es tingui d'aquesta edificació sigui d'un volum compacte.

En la secció longitudinal, la planta baixa s'adapta al perfil del terreny, i es situen els forjats superiors plans de manera que en planta baixa hi ha una diferencia d'alçada important entre el sector sud i el nord, atesa la pendent actual del terreny. Aquest canvi de cota, simplement s'absorbirà tractant les rampes de forma diferencial a un costat i l'altre.

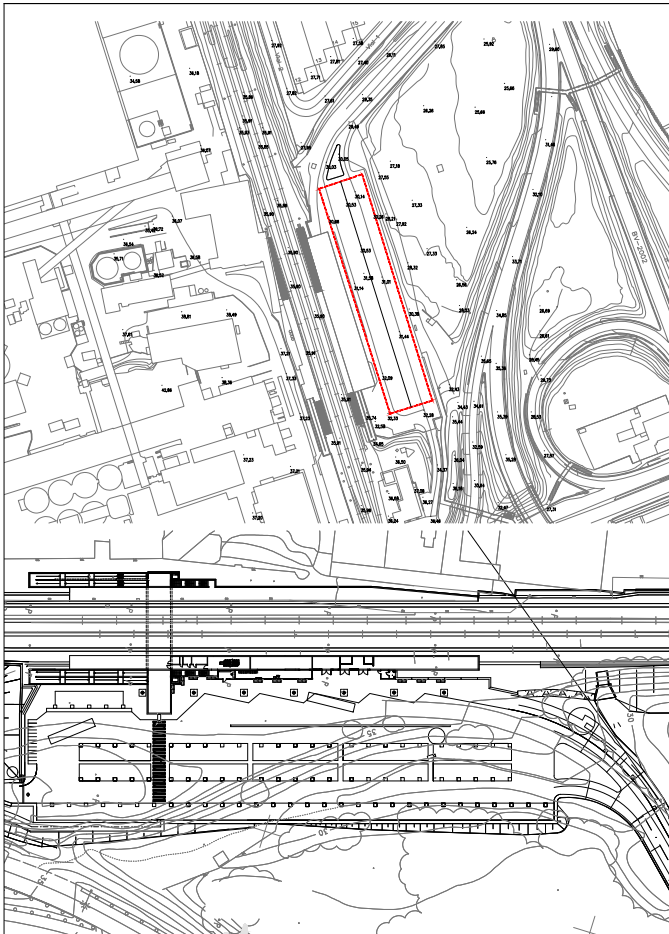
Les façanes es preveuen obertes, amb elements continus amb una pell de tancament molt permeable a l'aire de tipus continuu en tot el perímetre i en tota l'alçada, de tal manera que garanteixi una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia.

La proposta de pell permeable es proposa igualment en els volums de comunicació vertical, fet que permet donar una visió uniforme de l'edificació en tot el seu contorn.

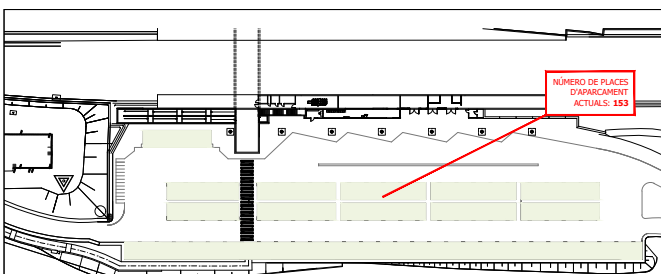
Els accessos i sortides tant rodada com peatonal, es produeixen sempre per la façana més propera de l'estació de ferrocarrils, minimitzant els recorreguts d'accés d'un equipament a l'altre.

Aquest plantejament s'adopta com a regulació urbanística, en tant que es el que s'ajusta als criteris i objectius d'aquest Pla Especial.

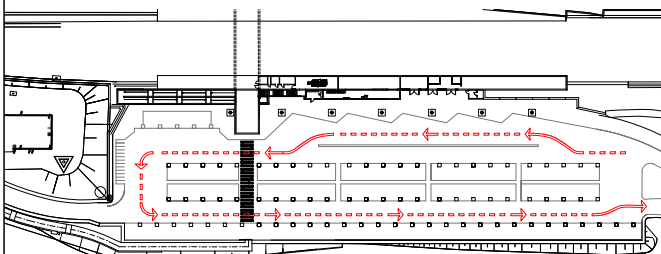
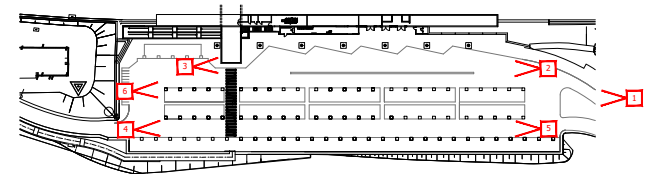
A continuació s'adjunten els plànols de l'avantprojecte de l'edificació.



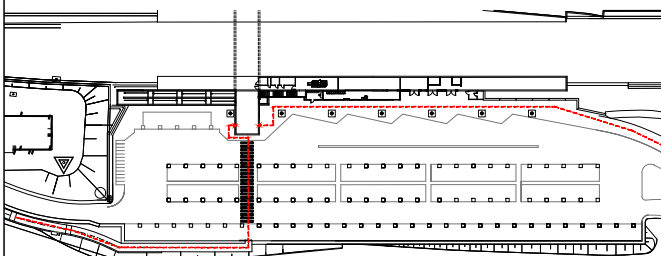
	CONSULTOR 	DIRECTOR DEL PROJECTE Lluís Jordà Sala Pol Jordà Sala	ÀREA Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE APARCAMENT - ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC	CLAU BLLA-020-00001	ESCALES 1:1000 ORIGINALS	0 5 10 20 GRÀFICUES	NOM DEL PLÀNOL EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ	DATA JULIOL - 2021 EQUIP TÈCNIC 20045_0100001000.dwg	PLÀNOL NUM. 1	FOLL 1 DE 4
--	---------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	------------------	-------------



ESTAT ACTUAL places aparcament



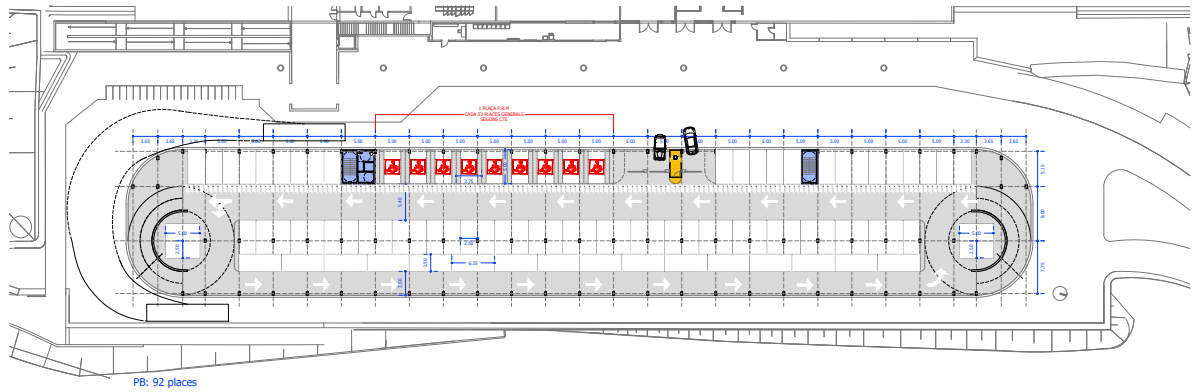
ESTAT ACTUAL circulacions rodada



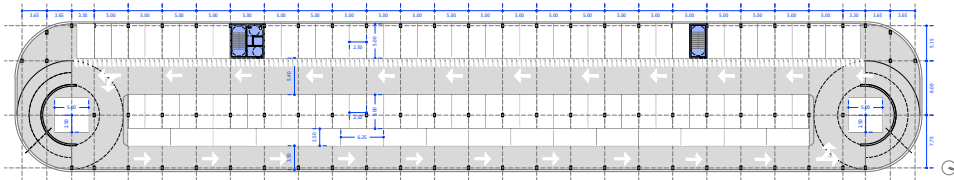
ESTAT ACTUAL circulacions peatonals



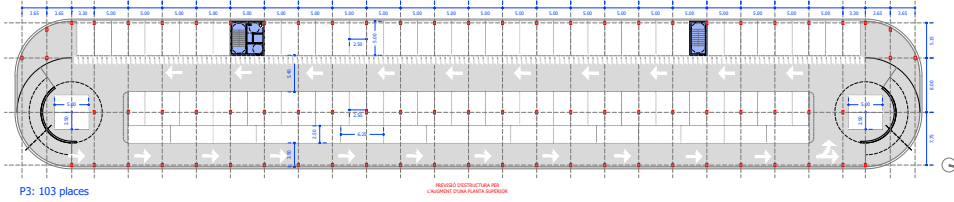
	CONSULTOR 	DIRECTOR DEL PROJECTE Lluís Jordà Sala Pol Jordà Sala	ÀREA Xarxa Ferroviària i Projectes	TÍTOL DEL PROJECTE APARCAMENT - ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC	CLAU BLLA-020-00001	ESCALES 1:1000 ORIGINALS	0 5 10 20 GRÀFICUES	NOM DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL	DATA JULIOL - 2021 EQUIP TÈCNIC 20045_0100001000.dwg	PLÀNOL NUM. 2	FOLL 2 DE 4
--	---------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------	------------------	-------------



PB: 92 places



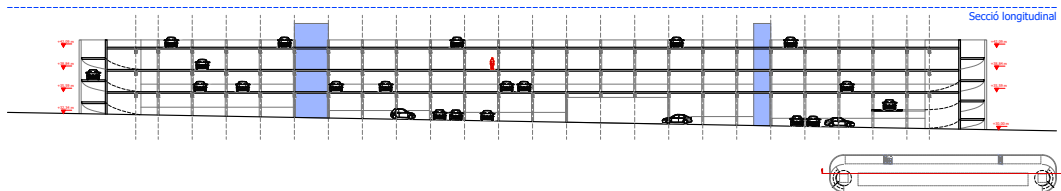
P1: 103 places // P2: 103 places



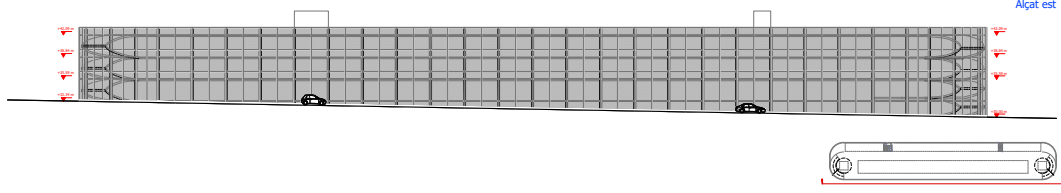
P3: 103 places

TOTAL: 401 places

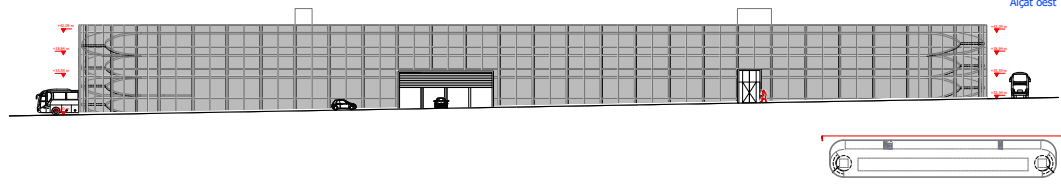
	CONSULTOR 	DIRECTOR DEL PROJECTE Lluís Jordà Sala Pol Jordà Sala	AREA Xarxa Ferroviària i Projectes	TITOL DEL PROJECTE APARCAMENT - ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC	CLAU R3-L1-A-COM-00001	ESCALES 1:500 ORIGINALS	 2 m GRAFÍQUES	NOM DEL PLÀNOL PROPOSTA	DATA JULIOL - 2021	PLÀNOL NUM. 3
									FORMA FITXER 20046_plancamem.dwg	FOLL 3 DE 4



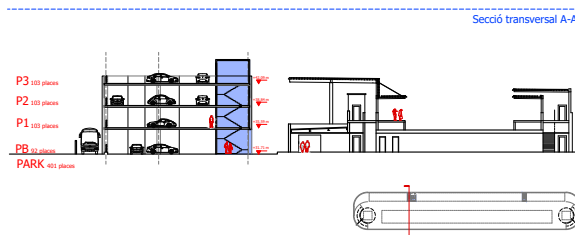
Secció longitudinal



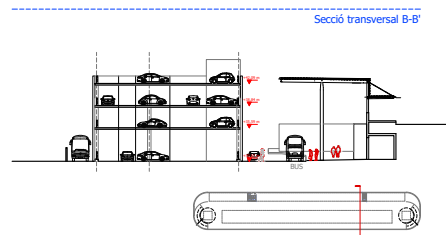
Alçat est



Alçat oest



Secció transversal A-A'



Secció transversal B-B'

P3 103 places
P2 103 places
P1 103 places
PB 92 places
PARK 401 places

	CONSULTOR 	DIRECTOR DEL PROJECTE Lluís Jordà Sala Pol Jordà Sala	AREA Xarxa Ferroviària i Projectes	TITOL DEL PROJECTE APARCAMENT - ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC	CLAU R3-L1-A-COM-00001	ESCALES 1:500 ORIGINALS	 2 m GRAFÍQUES	NOM DEL PLÀNOL PROPOSTA	DATA JULIOL - 2021	PLÀNOL NUM. 4
									FORMA FITXER 20046_plancamem.dwg	FOLL 4 DE 4

1.13 CONDICIONS D'USOS I SERVEIS

L'edificació que és objecte del Pla Especial està destinada a ús per aparcament.

Amb tot, i en la línia del que preveu el propi Pla Director Urbanístic dels aparcaments d'intercanvi i modal de transport públic-vehicle privat, als efectes de superar el concepte inicial del "Park and Ride" tradicional, únicament com espai ampli per aparcar vehicles a un bon preu, i poder considerar-ho com intercanviador de transport, en l'interior del propi edifici es podran admetre els usos i serveis relacionats amb les activitats associades directament amb la mobilitat i la facilitat d'intercanvi, com ara lloguer de vehicles i/o altres sistemes compatibles (patinets, bicicletes, motos,... etc.)

Dintre dels serveis relacionats amb la mobilitat, també pot comportar l'admissió d'usos per petits serveis de reparació o altres serveis que habitualment són presents en les estacions importants d'intercanvi modal, com son el petit comerç o serveis de restauració.

El projecte edificatòri i d'urbanització haurà de contenir un itinerari segur i accessible per als vianants i bicicletes.

1.14 JUSTIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ PER FASES.

En tractar-se d'una edificació important en quan a volumetria, serà possible una planificació d'execució per fases, sempre que es justifiquin adequadament els requeriments que ho aconsellin, ja sigui des d'un punt de vista de capacitat requerida (estudi de mobilitat) o bé per necessitats pressupostàries.

En l'estudi de mobilitat generada i també en base al PDU, en funció de l'estimació de necessitats en un escenari de mínims o escenari de màxims, varien substancialment les previsions de necessitat d'ampliació d'aparcament actual, de tal manera que es pot considerar que en un període de 5 anys, podria ser suficient l'ampliació d'unes 100 places. I que en la previsió a 10 anys vista, caldria arribar a unes 350 places, que són les previstes per l'edificació estudiada. Es per això que inicialment es podria plantejar una primera fase per cobrir la demanda actual i preveure l'ampliació en una segona fase.

Per tot això l'edifici es construirà en dues fases:

- Fase 1. Execució de la planta baixa i dues plantes pis així com tota la urbanització prevista a l'àmbit del Pla Especial. Aquesta fase s'executarà en el termini de 5 anys.
- Fase 2. Execució d'una tercera planta i proteccions solars de coberta amb les mateixes característiques que la primera i segona. Per aquesta fase el termini previst es de 10 anys.

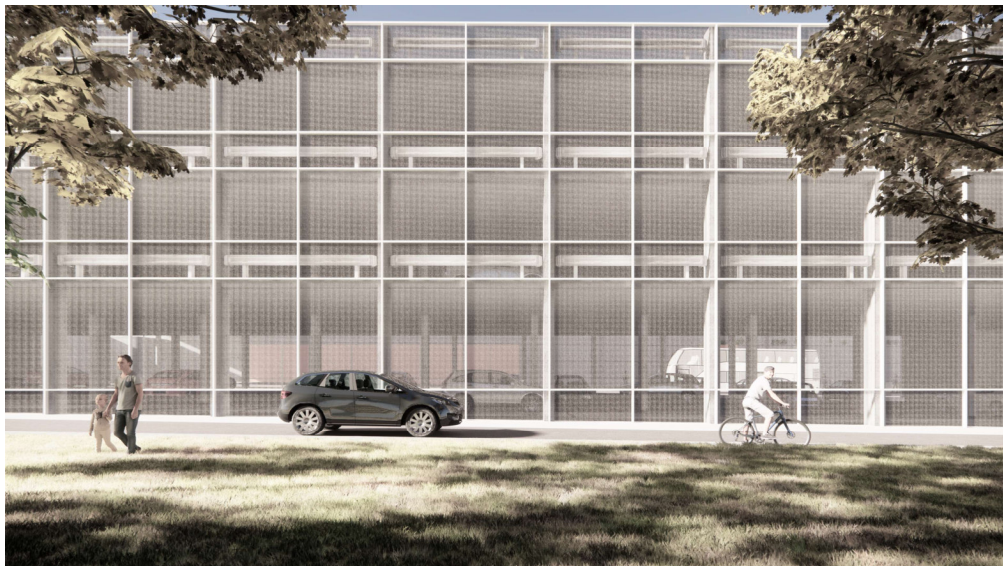
En la primera fase es plantejaria un tractament de façana unitari i continuu en tota la superfície en base a una subestructura que anirà marcant un ritme formal i una malla perforada que li donarà l'acabat a l'edifici.

IMATGES REPRESENTATIVES DE L'EDIFICACIÓ EN PRIMERA FASE



En la segona fase, el tractament de façana continuarà amb la subestructura que genera el ritme formal de l'edifici amb vocació de continuïtat total mantenint la mateixa malla perforada sense poder diferenciar la junta entre una i altra fase.

IMATGES REPRESENTATIVES DE L'EDIFICACIÓ EN SEGONA FASE



En qualsevol cas, les fases sempre hauran de complir que l'actuació sigui unitària en planta, ocupant la totalitat de la part edificable, i que estructurí el conjunt de l'edifici en relació a l'àmbit d'actuació. L'edifici romandrà totalment finalitzat a cada fase, incloent els elements que configuren la façana.

Per altra banda, atenent a l'ordenança del paisatge urbà de St. Vicenç dels Horts, el resultat final de la fase que s'executi, sempre garantirà que sigui totalment acabada i apte per posar en servei.

1.15 CRITERIS DE MOBILITAT A INCORPORAR EN EL PROJECTE D'APARCAMENT

Els criteris que s'exposen a continuació procedeixen de l'Estudi d'Avaluació de Mobilitat Generada que s'adjunta com a Annex 2 a la memòria.

1.15.1 ENTORNS

- Identificar les rutes més directes per als vianants i garantir-ne el confort, la il·luminació, la seguretat i l'accessibilitat per a PMR.
- Identificar els recorreguts des de les entrades principals així com des dels ascensors.
- Garantir la correcta visibilitat en els passos de vianants.
- Preveure la connexió amb bicicleta tant des de l'aparcament com des de les diferents entrades de l'estació fins a la xarxa de carril bici més propera.
- Per a la seva rellevància de connexió metropolitana caldria preveure el creuament de bicicletes per l'àmbit en condicions de segregació del trànsit motoritzat.
- Ubicar les parades d'autobús el més properes a l'accés principal de l'estació.
- Preveure que el possible espai de cua d'entrada a l'aparcament de cotxes no afecti el recorregut de l'autobús i, per tant, la seva puntualitat en hora punta, especialment a la punta del matí.
- Preveure radis de gir confortables per a l'autobús (de forma genèrica es pot considerar un radi interior de 10 metres, però en tot cas fer comprovacions amb la geometria proposada).
- Preveure espai de parada suficient per als serveis previstos.
- Preveure espais d'espera coberts per a l'autobús suficients.
- Oferir un espai diferent del que les parades d'autobús per a l'encotxament i desencotxament de vehicles particulars (kiss&ride).
- Evitar quan sigui possible la interferència entre els fluxos principals de cotxes i vianants en hora punta.

1.15.2 EDIFICI

- Ubicar l'aparcament per a bicicletes en un lloc visible i a nivell de carrer en el costat de l'estació que funciona com a accés principal per a vianants, és a dir, ubicar l'aparcament dins el recorregut natural més habitual de connexió amb l'estació.
- Preveure la connexió elèctrica amb l'aparcament per tal de dotar adequadament d'il·luminació, sistema de control i possibles punts de càrrega.
- Oferir punts de recàrrega el més flexibles i segurs possible. En aquest sentit es recomana oferir-los en mòduls de consignes independents dels aparcaments, on les persones usuàries hi puguin guardar la seva bateria i el seu carregador. Això també ofereix més flexibilitat en l'ús dels espais d'aparcament.
- Oferir accés a l'aparcament 24h, sobretot quan pot representar una oferta complementària als autobusos exprés i nocturns.
- Preveure sistema de control d'ocupació de places, basat en ocupació plaça a plaça, per tal d'oferir una informació fidel tant en l'entrada com en la senyalització dinàmica en els diferents accessos des de l'autopista.

- Preveure un sistema de control de lectura de matrícules a l'entrada i la sortida de l'aparcament, que pugui oferir la possibilitat de gestió basat en criteris d'inscripció, reserva, abonaments, etiqueta de contaminació, etc.
- Promoure un sistema de control de vehicles d'alta ocupació basat en aplicació mòbil, que ofereix una gran flexibilitat en l'ús dels vehicles. Condicionar-ho a compartir la ubicació GPS de diferents usuaris que suposadament comparteixen vehicle. Un sistema senzill permetria estendre la gestió més ràpidament a d'altres aparcaments de FGC, fet que enforteix l'oferta del conjunt del sistema.
- Preveure punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.
- Preveure places PMR en localitzacions preferent a prop d'accessos i en planta baixa.
- Valorar la incorporació d'algunes places de motos en funció de la regulació de l'aparcament restant en via pública a l'entorn de l'estació.

1.16 CRITERIS IMPACTE PAISATGÍSTIC A INCORPORAR EN EL PROJECTE D'APARCAMENT

Els criteris que s'exposen a continuació procedeixen de l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística que s'adjunta com a Annex 3 a la memòria.

- Que es plantegi com un sòcol de peu d'estació de FGC de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Que volumètricament s'emmarqui tant en planta com en secció en les preexistències de la pròpia estació.
- Que mantingui les rasants actuals, tant en l'exterior com en l'interior de les parts ocupades, per tal de no artificialitzar el sector amb terraplens o desmunts innecessaris, i faciliti actuacions de transformació posteriors

1.17 CRITERIS AMBIENTALS ESTRATÈGICS EN EL PROJECTE D'APARCAMENT

Els criteris que s'exposen a continuació parteixen del Document Ambiental Estratègic aprovat en la tramitació de l'Avanç del Pla Especial que s'adjunta com a Annex 1 a la memòria.

Objectiu 1. Millorar la qualitat de l'aire i minimitzar els efectes sobre el canvi climàtic

- 1.1 Millorar l'accessibilitat als municipis de l'AMB, fomentant la mobilitat mitjançant sistemes de transport sostenible (a peu, en bicicleta i en transport col·lectiu) i minimitzant la generació de GEH.
- 1.2 Ampliar el nombre de places d'aparcament a l'estació intermodal de Quatre Camins per totes les tipologies de vehicle privat (cotxes, motos, bicicletes, etc.).
- 1.3 Reduir la població exposada a nivells de contaminants atmosfèrics superiors als recomanats per a la salut.
- 1.4 Fomentar l'ús d'energies renovables.

Objectiu 2. Minimitzar la contaminació acústica i lumínica

- 2.1 Reduir la població exposada a nivells acústics superiors als recomanats per a la salut.
- 2.2 Minimitzar les necessitats d'enllumenat exterior i evitar la intrusió lumínica en l'entorn.

Objectiu 3. Minimitzar els efectes sobre el medi hídic

- 3.1 Evitar l'afecció sobre la xarxa hídrica i zones potencialment inundables.
- 3.2 Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.
- 3.3 Minimitzar la impermeabilització del sòl i facilitar la infiltració de les aigües pluvials.

- 3.4 Optimitzar el consum d'aigua, fomentant la implantació d'instal·lacions de baix consum.
- 3.5 Fomentar l'estalvi d'aigua i la reutilització de les aigües pluvials.
- 3.6 Garantir la disponibilitat de recursos hídrics i la suficiència de les infraestructures per a l'abastament.
- 3.7 Garantir la suficiència de les infraestructures per al sanejament i el tractament de les aigües residuals.

Objectiu 4. Potenciar la creació d'espais verds i fomentar la biodiversitat

- 4.1 Millorar els espais verds existents i fomentar-ne la creació de nous.
- 4.2 Fomentar la integració d'espais verds en la nova edificació.
- 4.3 Evitar l'afecció sobre espais naturals protegits, àrees amb valors ambientals reconeguts, connectors ecològics...

Objectiu 5. Conservar la qualitat del paisatge

- 5.1 Garantir la preservació dels elements de major valor paisatgístic.
- 5.2 Ordenar l'àmbit tenint en compte el seu entorn i fomentant la integració paisatgística de la nova edificació.
- 5.3 Garantir la màxima integració de la nova edificació mitjançant criteris constructius (disposició/orientació dels nous volums, alçades màximes...), materials de construcció i acabats (textures, colors...) adequats, que evitin distorsions visuals.

Objectiu 6. Minimitzar el consum energètic

- 6.1 Optimitzar l'eficiència energètica de la nova edificació mitjançant la utilització de criteris bioclimàtics (orientació, materials, aïllaments...), d'autoabastament energètic mitjançant energies renovables (fotovoltaica, ACS...), fomentant la implantació de instal·lacions (elèctriques, d'enllumenat...) de baix consum.
- 6.2 Fomentar l'estalvi energètic i l'ús d'energies renovables.
- 6.3 Fomentar el disseny d'edificis de consum energètic gairebé zero.
- 6.4 Garantir la disponibilitat d'energia i la suficiència de infraestructures de subministrament.

Objectiu 7. Minimitzar el consum de materials i la generació de residus

- 7.1 Minimitzar l'impacte associat a l'activitat constructiva (possibles moviments de terres, fonamentacions de la nova edificació...).
- 7.2 Fomentar la reducció dels residus generats i la seva valorització.
- 7.3 Fomentar la utilització de materials reciclats i procedents de la borsa de subproductes.
- 7.4 Fomentar la implantació de sistemes de disseny i equipaments adients per a la recollida selectiva de residus.
- 7.5 Optimitzar la recollida selectiva de residus.

Sant Joan de les Abadesses, Juny 2022

Sgt: Lluís Jordà i Sala, Arquitecte.

JORDA SALA LLUIS -
90000540E
2022.10.03 09:36:12 +02'00'

Taller SAU, SLP.
Pol Jordà i Sala, Arquitecte.

JORDA SALA POL -
77921403W
2022.10.03 09:36:51 +02'00'

ANNEX 1 DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA

**Document ambiental estratègic
del Pla especial urbanístic,
en SNU, per a la implantació de l'edifici
d'aparcament públic de l'estació de FGC
Quatre Camins**

(Sant Vicenç dels Horts – el Baix Llobregat)



Juny 2020

**DOCUMENT AMBIENTAL ESTRATÈGIC
DEL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC,
EN SNU, PER A LA IMPLANTACIÓ DE L'EDIFICI D'APARCAMENT PÚBLIC
DE L'ESTACIÓ DE FGC QUATRE CAMINS**

(Sant Vicenç dels Horts – el Baix Llobregat)

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. Antecedents.....	4
1.2. Marc legal.....	4
2. ABAST I CONTINGUT DELA PLANIFICACIÓ I DE LES SEVES ALTERNATIVES	7
2.1. Objectius de la proposta.....	7
2.2. Justificació de la necessitat, l'oportunitat i conveniència de la modificació.....	7
2.3. Promoció i tramitació	8
2.4. Àmbit de la planificació	8
2.5. Marc urbanístic	8
2.6. Marc territorial	10
2.7. Usos actuals	10
2.8. Descripció i anàlisi d'alternatives	12
2.9. Descripció de l'ordenació proposada.....	16
3. OBJECTIUS DE LA PLANIFICACIÓ	18
3.1. Objectius, directrius i obligacions jurídiques de protecció ambiental	18
3.2. Objectius i criteris ambientals específics del pla	20
4. DESENVOLUPAMENT PREVISIBLE DE LA PLANIFICACIÓ	22
5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI	23
5.1. Situació geogràfica.....	23
5.2. Medi físic	23
5.3. Medi biòtic.....	28
5.4. Medi antròpic.....	31
5.5. Riscos naturals i tecnològics.....	37
6. EFECTES PREVISIBLES SOBRE ELS PLANS I PROGRAMES AFECTATS PER LA PLANIFICACIÓ	40
7. EFECTES AMBIENTALS POTENCIALS	47
7.1. Anàlisi dels diferents vectors ambientals	47
7.2. Anàlisi global.....	59
8. MESURES PER PREVENIR, REDUIR I/O COMPENSAR ELS EFECTES AMBIENTALS NEGATIUS	62
8.1. Redacció del projecte.....	62
8.2. Execució del projecte.....	68

9. PROGRAMA DE SEGUIMENT AMBIENTAL	77
9.1. Fase de redacció del projecte	77
9.2. Fase d'execució de les obres.....	78
9.3. Fase d'explotació.....	79
9.4. Organisme o organismes responsables	81
10.CONCLUSIONS.....	82

II. ANNEXES

- 1. *Estimació de les emissions de CO₂ generades per l'execució de l'edifici d'aparcament de l'estació de Quatre Camins. Ecafir, S.L. (juny 2020).***

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

Actualment s'està redactant el *Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona* (d'ara endavant PDU P&R), que té per objectiu crear un marc urbanístic i territorial adequat per explotar les potencialitats dels intercanviadors de transport públic/vehicle privat definits en el Pla Director d'Infraestructures (PDI) situats a les estacions ferroviàries suburbanes (ADIF-RENFE i FGC) i en algunes parades d'autobús, donant resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments.

Segons el PDU P&R l'aparcament de l'estació de Quatre Camins és un dels que es preveu ampliar, ja que té capacitat per uns 150 vehicles i, en general, gairebé sempre té una ocupació superior al 90%. A més, presenta alguns elements d'interès ambiental: per proximitat a zones inundables, a menys de 150 m, però suficientment allunyades com per no tenir efectes sobre l'ampliació del P&R proposat; per la presència de zones de risc d'incendi alt i afectat per un perímetre de protecció prioritària; i per estar afectat per la zona d'indefensió per risc químic associat a la proximitat d'establiments industrials.

Per tant, doncs, com que se situa en un entorn amb una sensibilitat ambiental alta, cal analitzar amb detall els efectes ambientals que pot comportar, per tal de determinar el seu abast i poder establir, si s'escau, les mesures preventives i correctores pertinents.

1.2. Marc legal

En aquest context, i d'acord amb l'establert a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental (AA) (BOE núm. 296, 11.12.13), cal realitzar l'*avaluació ambiental estratègica del Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins*, per analitzar els possibles efectes significatius del mateix sobre el medi ambient.

L'article 6 de la citada Llei 21/2013 estableix quin és l'àmbit d'aplicació de l'avaluació ambiental estratègica:

Article 6. Àmbit d'aplicació de l'avaluació ambiental estratègica

1. *Són objecte d'una avaluació ambiental estratègica ordinària els plans i programes, així com les seves modificacions, que adopti o aprovi una Administració pública i l'elaboració i aprovació dels quals l'exigeixi una disposició legal o reglamentària o un acord del Consell de Ministres o del Consell de Govern d'una comunitat autònoma, quan:*
 - a) *Estableixin el marc per a la futura autorització de projectes legalment sotmesos a avaluació de l'impacte ambiental i es refereixin a l'agricultura, ramaderia, silvicultura, aqüicultura, pesca, energia, mineria, indústria, transport, gestió de residus, gestió de recursos hídrics, ocupació del domini públic marítimoterrestre, utilització del medi marí, telecomunicacions, turisme, ordenació del territori urbà i rural, o de l'ús del sòl; o bé,*
 - b) *Requereixin una avaluació pel fet d'afectar espais Xarxa Natura 2000 en els termes que preveu la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat.*
 - c) *Els compresos a l'apartat 2 quan ho decideixi cas per cas l'òrgan ambiental en l'informe ambiental estratègic d'acord amb els criteris de l'annex V.*

- d) *Els plans i programes inclosos a l'apartat 2, quan així ho determini l'òrgan ambiental, a sol·licitud del promotor.*
2. *Són objecte d'una avaluació ambiental estratègica simplificada:*
- a) *Les modificacions menors dels plans i programes esmentats a l'apartat anterior.*
- b) *Els plans i programes esmentats a l'apartat anterior que estableixin l'ús, a escala municipal, de zones d'extensió reduïda.*
- c) *Els plans i programes que, establint un marc per a l'autorització en el futur de projectes, no compleixin els altres requisits esmentats a l'apartat anterior.*

Posteriorment, però, la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC núm. 6920, 24.07.15), estableix (en la seva disposició addicional vuitena) (DA 8a) que:

Vuitena. Regles aplicables fins que la Llei 6/2009 s'adapti a la Llei de l'Estat 21/2013

...

6. *Pel que fa a l'avaluació ambiental estratègica del planejament urbanístic, s'estableixen les regles següents:*
- a) *Són objecte d'avaluació ambiental estratègica ordinària:*
- Primer. Els plans d'ordenació urbanística municipal.*
- Segon. Els plans parcials urbanístics de delimitació.*
- Tercer. El planejament urbanístic que estableixi el marc per a la futura autorització de projectes i activitats sotmesos a avaluació d'impacte ambiental o que pugui tenir efectes apreciables en espais de la Xarxa Natura 2000 en els termes establerts per la Llei 42/2007, del 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat, o en altres espais del Pla d'espais d'interès natural.*
- Quart. Les modificacions dels plans urbanístics que estableixin el marc per a la futura autorització de projectes i activitats sotmesos a avaluació d'impacte ambiental o que puguin tenir efectes apreciables en espais de la Xarxa Natura 2000 en els termes establerts per la Llei 42/2007 o en altres espais del Pla d'espais d'interès natural.*
- Cinquè. Les modificacions dels plans urbanístics que són objecte d'avaluació ambiental estratègica ordinària que constitueixin variacions fonamentals de les estratègies, les directrius i les propostes o de la cronologia del pla que produeixin diferències en els efectes previstos o en la zona d'influència.*
- Sisè. Els instruments de planejament urbanístic inclosos en l'apartat b, si així ho determina l'òrgan ambiental en l'informe ambiental estratègic o a sol·licitud del promotor.*
- b) *Són objecte d'avaluació ambiental estratègica simplificada:*
- Primer. Els plans directors urbanístics i les normes de planejament urbanístic.*
- Segon. Els plans parcials urbanístics i els **plans especials urbanístics en sòl no urbanitzable** no inclosos en l'apartat tercer de la lletra a en el cas que desenvolupin planejament urbanístic general no avaluat ambientalment o planejament urbanístic general avaluat ambientalment si aquest ho determina.*
- Tercer. Les modificacions dels plans urbanístics dels apartats primer i segon que constitueixin variacions fonamentals de les estratègies, les directrius i les propostes o de la cronologia del pla que produeixin diferències en els efectes previstos o en la zona d'influència.*
- Quart. Les modificacions dels plans urbanístics que són objecte d'avaluació ambiental estratègica ordinària que no constitueixin variacions fonamentals de les estratègies, les directrius i les propostes o de la cronologia del pla, però que produeixin diferències en els efectes previstos o en la zona d'influència.*

- c) *No han d'ésser objecte d'avaluació ambiental estratègica, per la manca d'efectes significatius que produeixen sobre el medi ambient, o perquè els efectes ja han estat avaluats en el planejament urbanístic general:*

Primer. El planejament urbanístic derivat no inclòs en l'apartat tercer de la lletra a que es refereix només a sòl urbà o que desenvolupa planejament urbanístic general avaluat ambientalment.

Segon. Les modificacions de planejament urbanístic no incloses en l'apartat quart de la lletra a que es refereixen només a sòl urbà.

- d) *En el cas de plans especials urbanístics en sòl no urbanitzable que no qualifiquin sòl, si llur contingut es restringeix a l'establiment d'actuacions executables directament sense requerir el desenvolupament de projectes d'obres posteriors, no s'aplica cap procediment d'avaluació ambiental estratègica. Aquests plans han de seguir el procediment d'avaluació d'impacte ambiental ordinària o simplificada, si escau.*
- e) *L'òrgan ambiental pot determinar que no tenen efectes significatius sobre el medi ambient les modificacions dels plans urbanístics que no constitueixen variacions fonamentals de llurs estratègies, directrius i propostes o llur cronologia i que no produeixen diferències en els efectes previstos o en la zona d'influència. Per a obtenir aquesta declaració, el promotor, en la fase preliminar de l'elaboració de la modificació, ha de presentar una sol·licitud en què justifiqui les circumstàncies descrites. El termini per a adoptar i notificar la declaració és d'un mes des de la presentació de la sol·licitud. La manca de resolució expressa té efectes desestimatoris.*

7. *Les prescripcions contingudes en l'apartat 6 comporten la no-aplicació dels preceptes següents de la Llei 6/2009: les lletres c i d de l'apartat 1 i l'apartat 2 de l'article 7; les lletres c i d, i la lletra e pel que fa a la referència a les lletres c i d, de l'apartat 1 i l'apartat 2 de l'article 8; i l'apartat 2 de l'annex 1.*

Per tant, doncs, es considera que el *Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* (d'ara endavant PEU) s'ha de sotmetre al tràmit d'avaluació ambiental estratègica simplificada (AAEs), ja que afecta a sòl no urbanitzable (SNU) que desenvolupa un planejament urbanístic general no avaluat ambientalment, no sotmès al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental (AIA), que només pretén millorar i ampliar una instal·lació ja existent, sense suposar cap efecte apreciable sobre cap dels espais de la Xarxa Natura 2000 (XN2000) més propers.

2. ABAST I CONTINGUT DELA PLANIFICACIÓ I DE LES SEVES ALTERNATIVES

2.1. Objectius de la proposta

L'objecte del *Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* és el de plantejar la possibilitat d'implantació d'una edificació d'ús compatible amb la clau (9) del planejament vigent (el PGM), sense modificar la qualificació urbanística del sector, corresponent a sòl no urbanitzable (SNU), amb clau (9). Espais lliures vinculats a la protecció de sistemes.

Així, el PEU proposa els següents objectius:

- Concretar d'assignació d'usos de l'àmbit.
- Estudiar la compatibilitat de les determinacions del planejament urbanístic vigent i les propostes existents relatives a aparcaments d'intercanvi modal, ja siguin documents vigents o en fase de tramitació.
- Definir les condicions d'implantació de l'equipament en quan a:
 - Condicions d'ordenació.
 - Paràmetres urbanístics que regulin l'edificació.
 - Condicions d'accessibilitat i mobilitat de tot el conjunt.
 - Condicions formals de l'edificació i d'integració paisatgística.
 - Condicions de sostenibilitat pel que fa referència a l'ús d'energies renovables, cicle de l'aigua, reciclatge i tractament de residus.

2.2. Justificació de la necessitat, l'oportunitat i conveniència de la modificació

Tal com s'estableix en l'*Avanç del PEU*, per una banda, hi ha interès d'iniciativa pública –per part de FGC i l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts–, per a l'ampliació de l'aparcament de l'estació Quatre Camins de FGC; i per l'altra, hi ha disponibilitat dels terrenys per poder portar a terme aquesta ampliació.

A més, els estudis generals de mobilitat, així com les previsions del PDU P&R (actualment en fase de tramitació), indiquen la necessitat d'ampliar aquest aparcament de vehicles, ja que l'estació de Quatre Camins és una de les poques que disposa de P&R, i aquest generalment s'omple, amb la qual cosa els seus usuaris es veuen obligats a aparcar en llocs no adequats i/o al polígon industrial de Pallejà (amb les incomoditats que això suposa), i/o, en el pitjor dels casos, a anar a treballar/estudiar/comprar... a altres municipis directament amb el seu vehicle, fet que suposa una major pèrdua de temps i diners, un major col·lapse de les infraestructures viàries..., així com una major contaminació atmosfèrica i acústica, amb les molèsties que això sol suposar per la població local.

Per tant, doncs, la conveniència i oportunitat del present PEU ve donada per la necessitat de regular l'ordenació i volumetria del nou edifici, i definir els paràmetres urbanístics per poder-lo executar en el mateix indret en que es troba l'actual aparcament, atenent a la previsió del Pla General Metropolità (art. 201).

2.3. Promoció i tramitació

Els terrenys objecte del PEU són propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), amb adreça al C/ dels Vergós 44, 08017 Barcelona, i CIF núm. Q0801576J. I és per això que FGC és el promotor de l'edificació que es vol proposar. Per tant, doncs, el present PEU és d'iniciativa pública.

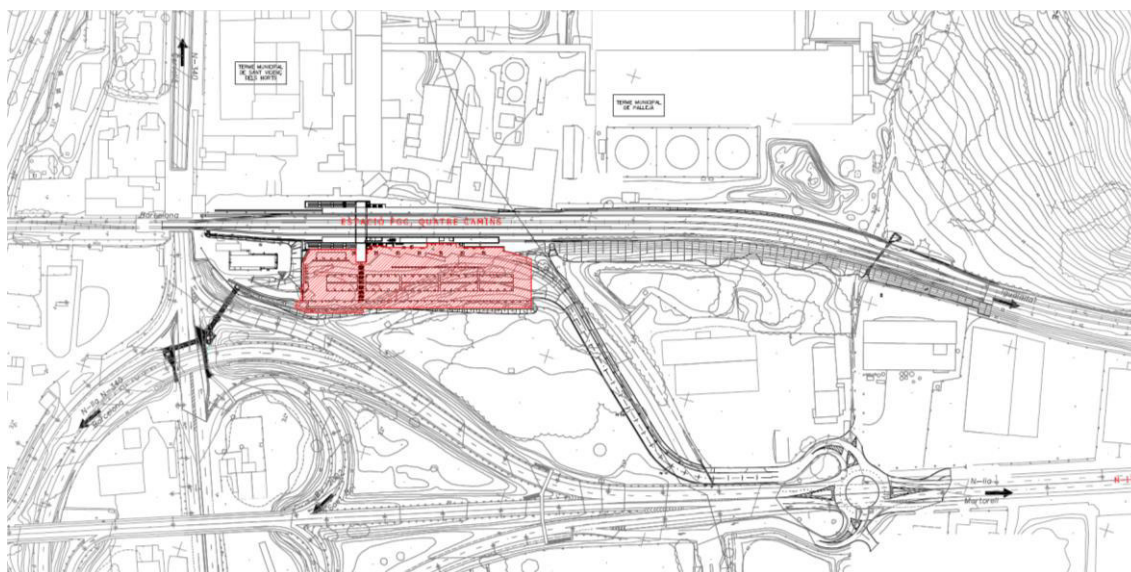
Tanmateix, però, l'administració actuant serà el propi Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

2.4. Àmbit de la planificació

L'àmbit del PEU s'emplaça vora mateix de l'estació dels FGC de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, concretament en l'espai d'aparcament que hi ha darrere mateix de l'estació, entre aquesta i el nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340.

Aquest àmbit ocupa una superfície total de 6.414,70 m², corresponents a la zona que hi ha a tocar de l'edificació existent d'accés a l'estació de FGC i les parades autobusos existents, tot l'espai d'aparcament, tant de vehicles com autobusos, i part del vial d'accés a les parades d'autobusos situades a la N-340.

A l'aparcament existent, s'hi accedeix des de la carretera N-II.



Font: *Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).*

2.5. Marc urbanístic

El marc urbanístic vigent és el Pla General Metropolità (PGM) d'ordenació urbana, aprovat per la Comissió Provincial d'Urbanisme de Barcelona el 14 de juliol de 1976, l'objecte del qual és l'ordenació urbanística dels municipis que integren aquesta àrea, entre ells Sant Vicenç dels Horts.

Segons aquest l'àmbit del present PEU està classificat com a sòl no urbanitzable (SNU), i es troba qualificat amb Clau (9). Protecció sistemes generals.

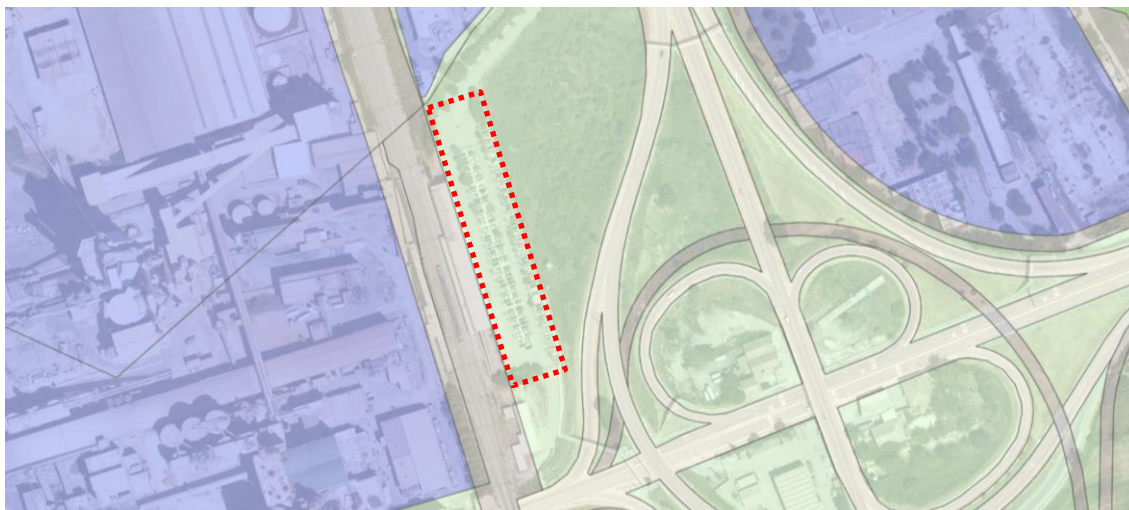
Els articles 174 i 201 de les Normes urbanístiques del PGM regulen els espais de protecció de sistemes generals i els espais lliures vinculats:

Art. 174. Espais de protecció de sistemes generals

- 1. Aquest Pla General delimita, entre els espais lliures afectats a la protecció de sistemes generals, el de comunicacions, com a sòl que per la seva immediatesa al sistema, i afectat pel conjunt de limitacions que hi tenen llur causa, no pot ser edificat. Si pel sistema general l'accés a la via pública d'una finca experimenta minva, se li procurarà un substitutiu i, respecte als edificis ja existents, el seu propietari podrà realitzar obres de conservació i de millora d'acord amb la seva destinació.*
- 2. Als espais de protecció vinculats al sistema viari es podran autoritzar, mitjançant la redacció d'un Pla Especial, gasolineres i estacions de servei. El Pla Especial haurà de fixar les condicions que garanteixin la compatibilitat de les instal·lacions autoritzades amb les servituds i limitacions de la protecció del sistema viari...*

Article 201. Espais lliures vinculats a la protecció de sistemes

- 1. Els sòls immediats als sistemes de comunicacions i els compresos dins d'àrees de protecció de serveis tècnics (com les línies d'energia elèctrica) o d'uns altres serveis (com els cementiris), i els sòls que per la seva proximitat a cursos hidrogràfics o per les seves característiques topogràfiques, hagin de preservar-se de l'edificació i sotmetre's, per exigències de l'ordenació, al règim d'espais lliures, estan dibuixats als plànols b-2 a escala 1:5.000, amb la identificació (9).*
- 2. La seva destinació és constituir reserves de sòl per a la protecció, implantació o servituds imposades per les normes i lleis vigents sobre els sistemes respectius. L'ús d'aquests espais és el propi dels espais verds no edificables, no obstant això, a l'esmentat sòl es podran admetre, mitjançant un pla especial i sense menystenir les limitacions i servituds derivades del sistema general, aquells usos i activitats d'utilitat pública o interès social que, pel seu caràcter, puguin emplaçar-se prop del sistema respectiu. El pla especial, haurà de fixar les condicions que garanteixin la compatibilitat i subordinació de les instal·lacions autoritzades, amb les necessitats i limitacions derivades del sistema general corresponent.*

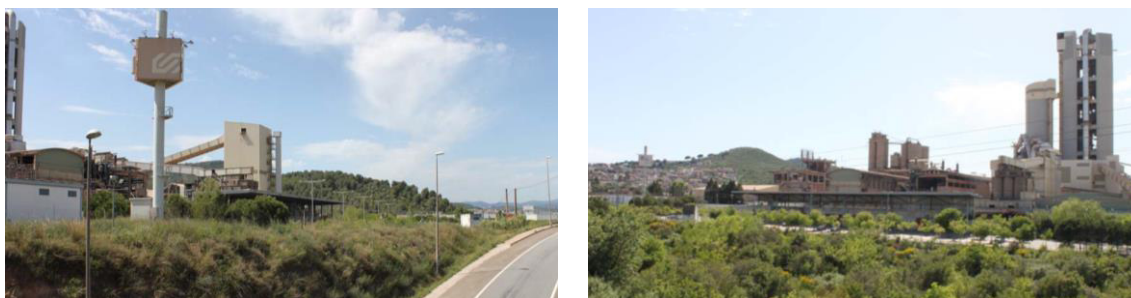


Font: Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).

2.6. Marc territorial

El límits de l'àmbit territorial del PEU estan definits, fonamentalment, pel baixador dels FGC de Quatre Camins, que comunica directament amb Barcelona - Plaça Espanya, Igualada, Olesa, Manresa i Martorell; l'estació d'autobusos, que comunica l'estació de FGC amb les poblacions properes; i una passera per vianants, amb ascensors per a persones de mobilitat reduïda, fins les parades d'autobús existents al costat de la N340.

Destacar així mateix, les principals vies de comunicació que hi ha al sector, com la N340 i la NII, i molt a prop també, les autovies A2, B23 i B24. I els diversos polígons industrials que hi ha entre Sant Vicenç dels Horts i Pallegà. Es tracta, per tant, d'una zona amb molta activitat, situada en un punt estratègic de comunicacions.



Vista des de l'antiga NII (en direcció NW, a la imatge de l'esquerra, i en direcció SW, a la de la dreta).



Vista des del vial d'accés a l'aparcament.

Font: *Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins*. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).

Tanmateix, però, com es pot observar en les imatges adjuntes, cal tenir en compte que el paisatge de l'àmbit del PEU es troba fortament condicionat per la potència formal de la cimentera.

2.7. Usos actuals

Els usos actuals de l'àmbit del PEU, tal i com ja s'ha indicat anteriorment, són bàsicament el d'aparcament a l'aire lliure, amb una capacitat d'unes 150 places, incloses les adaptades per a persones de mobilitat reduïda (PMR) i 13 places de motocicleta; i en menor mesura l'associat a l'estació d'autobusos, de connexió amb parades d'autobusos d'altres línies amb poblacions properes.

Es tracta d'una zona amb un lleuger pendent uniforme de N cap a S, amb un desnivell total d'uns 2,30 m. La superfície de l'aparcament disposa d'un paviment asfàltic –en els carrils de circulació vehicles–, i llambordes –a les places d'aparcament vehicles i a l'espai de parades i circulació

d'autobusos—. Destacar així mateix que les places d'aparcament estan senyalitzades amb pintura horitzontal; addicionalment, a la zona E, amb un petit muret de formigó baix i tanques metàl·liques, amb un accés pavimentat (amb formigó) al vial comunicació amb les parades de la N340; i a la zona S, amb tanques de protecció metàl·liques, que limiten amb una zona verda i un vial de servei d'accés a un magatzem existent. Afegir, a més, que les places d'aparcament estan delimitades amb arbres cada dues places.

L'aparcament disposa d'una instal·lació d'enllumenat públic, a la zona central; i una xarxa de sanejament, d'aigües residuals i aigües pluvials.



Filera d'aparcaments W (N),
davant les parades d'autobusos.



Filera d'aparcaments W (S),
vora les places per a PMR i l'accés a l'estació de FGC.



Extrem SE de l'aparcament,
en direcció W (cap a la cimentera).



Extrem SE de l'aparcament,
en direcció N.



Extrem SE de l'aparcament,
en direcció S, cap al vial de servei.



Extrem NE de l'aparcament,
en direcció S també.

Font: *Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).*

2.8. Descripció i anàlisi d'alternatives

De forma prèvia a la solució proposada s'han considerat diferents alternatives, tècnicament i ambientalment viables:

- Alternativa 0

No realitzar cap ampliació de l'aparcament existent; deixar-lo tal com es troba actualment. D'aquesta manera, però, no es podria donar solució a la problemàtica actual, ni al que estableix el PDU P&R que s'està tramitant.

Els dies laborables, a 1a hora del matí, els usuaris de l'aparcament es seguirien veient obligats a aparcar en llocs no adequats i/o al polígon industrial de Pallejà (amb les incomoditats que això suposa, especialment per la pèrdua de temps), i/o, en el pitjor dels casos, a anar a treballar/estudiar/comprar... a altres municipis directament amb el seu vehicle, fet que suposa un major cost econòmic, un major col·lapse de les infraestructures viàries, així com una major contaminació atmosfèrica i acústica, amb les molèsties que això sol suposar per la població local.

Per tant, doncs, es considera que l'alternativa 0 no és la millor opció.

- Alternativa 1

Realitzar una ampliació de l'aparcament existent a l'estació de FGC de Quatre Camins, donant resposta a la problemàtica actual.

En aquest sentit, donades les característiques de l'entorn més proper a l'estació, fortament condicionat per la presència de la cimentera, es proposa que el disseny de la volumetria del nou edifici sigui relativament neutre, d'acord amb els següents criteris:

- Plantejant un sòcol a peu de l'estació de FGC, de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Emmarcant, volumètricament, tant en planta com en secció, un volum ajustat a les preexistències de la pròpia estació.
- Mantenint les rasants actuals, tant en l'exterior com en l'interior de les parts ocupades, per no artificialitzar el sector encara més, amb terraplens i/o desmunts innecessaris, facilitant possibles actuacions de transformació posteriors.

Així, es proposa un edifici totalment exempt, lineal, amb un eix paral·lel a l'estació, que permeti la mobilitat en tot el seu perímetre mitjançant vialitat.

En referència als paràmetres urbanístics que regulen l'edificació, el criteri bàsic és el d'atorgar una edificabilitat màxima de 2 m² de sostre per m² de l'àmbit, assignat a l'ús per aparcament de caràcter públic, en un sol volum compacte que com a màxim serà de PB+3PP, amb una coberta plana molt lleugera a la tercera planta. Així a priori s'estableix una alçada total entre plantes de 3,25 m, inclòs el forjat i les estructures necessàries, llevat de la planta baixa, en que aquesta alçada com a màxim estarà en el punt més alt del terreny actual.

Pel que fa referència a les condicions de mobilitat i accessibilitat indicar que el PEU inclourà un estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), en el que...

- Per la mobilitat de vianants s'identifiquin les rutes més directes i els recorreguts de les entrades principals, així com dels ascensors.
- Per la mobilitat amb bicicleta es prevegi la connexió des de l'edifici amb la xarxa de carril bici existent i els creuaments en condicions de segregació del trànsit motoritzat.
- Respecte al transport públic, les parades s'ubiquin el més properes possibles a l'accés principal de l'estació.

- Caldrà tenir en compte que el possible espai de cua d'entrada a l'aparcament no afecti el recorregut dels autobusos; en aquest sentit, per tant, els radis de gir del vial de circulació hauran de ser confortables per als autobusos.
- Pel que fa als vehicles privats, caldrà evitar, sempre que sigui possible, la interferència entre els fluxos principals de cotxes i vianants, especialment en hores punta.

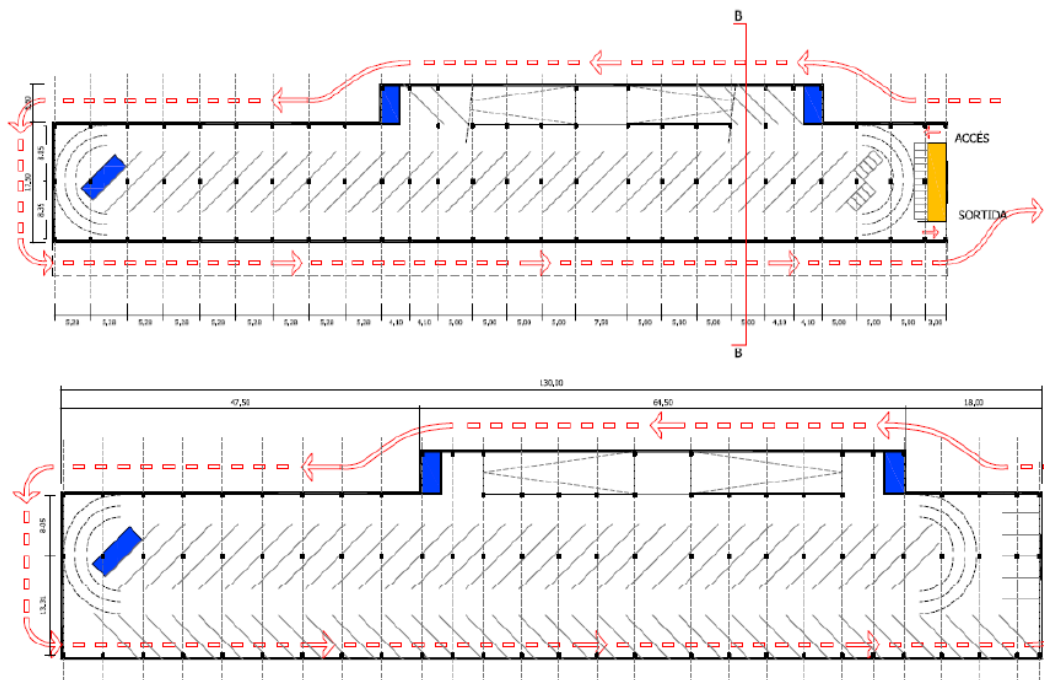
Així doncs, a nivell formal el criteri plantejat es que l'edifici sigui un producte arquitectònic contemporani, reconeixible com a equipament, que formalment sigui molt compacte i continu, capaç d'admetre transformacions funcionals (si més endavant fos necessari).

En aquest sentit s'han considerat 5 alternatives tècniques:

- Alternativa 1a (alternativa 1 PEU)

Opció consistent en l'accés al costat N, actual arribada rodada a l'àmbit, amb un cos rectangular que tindria, en planta baixa i primera, circulacions perimetrals i aparcament central, amb les rampes de comunicació rodada entre plantes a un costat. En les plantes superiors (segona i tercera), l'edificació ampliaria la superfície sobre del vial de llevant en voladís, per permetre major cabuda de vehicles. Mentre que les comunicacions verticals per a vianants es produïrien lligades a les rampes de vehicles i en l'extrem S de l'edifici.

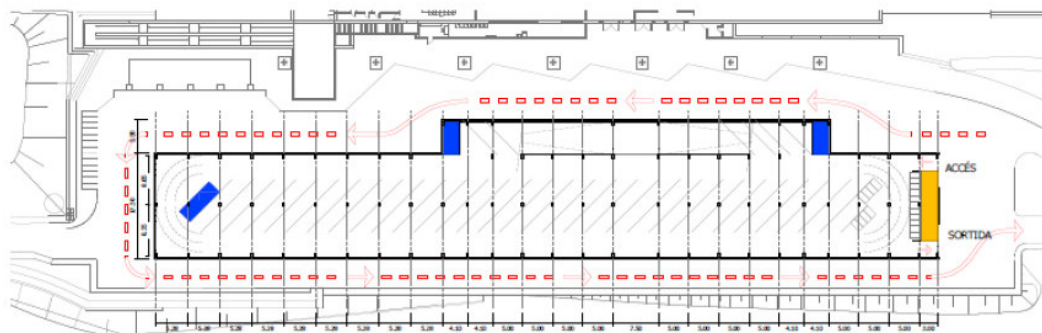
Aquesta implantació, però, es va descartar, bàsicament per la dificultat constructiva i l'aparatositat que representa el cos volat sobre el vial de circumval·lació.



- Alternativa 1b (alternativa 2 PEU)

En la mateixa línia que la implantació anterior (1a), accedint i circulant entre plantes de forma idèntica, es va plantejar eliminar el cos volat del costat de llevant. Aquesta opció, però, suposava reduir unes 100 places d'aparcament i incompatibilitats formals (de la volumetria de les rampes d'accés rodat del costat de ponent) amb l'actual marquesina de l'estació de FGC, que protegeix l'estació d'autobusos. A més, es considera que aquesta sortida volumètrica desvirtuaria la claredat de circulació que pot tenir una volumetria més compacte i contínua.

És per això que aquesta opció també es va descartar.



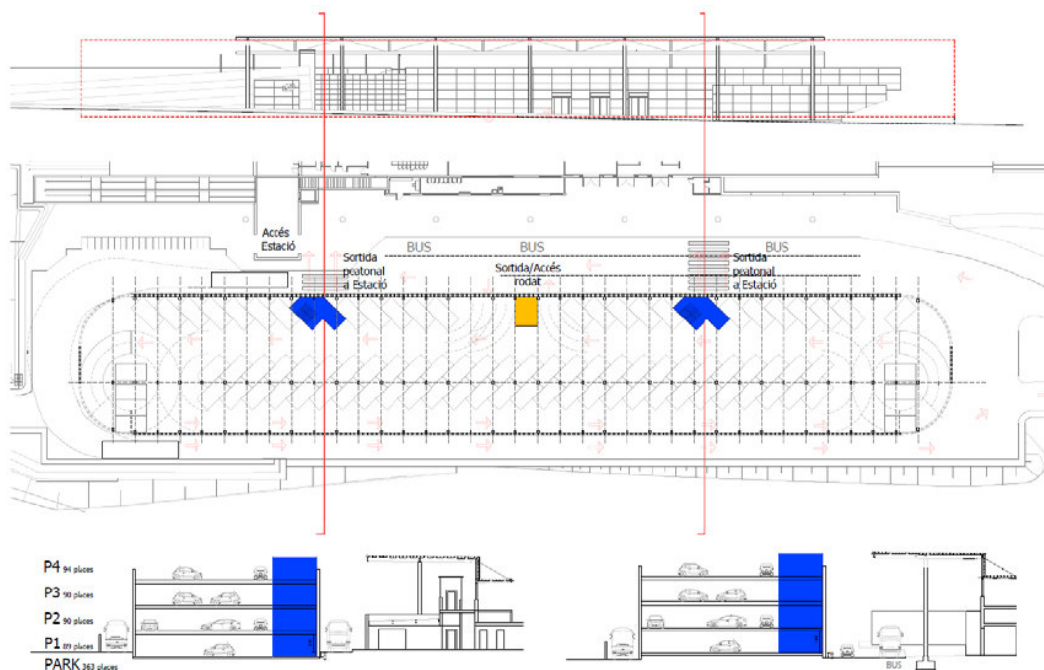
- Alternativa 1c (opció 3 PEU)

Amb l'objectiu d'obtenir una volumetria més compacte també es va plantejar una edificació amb rampes de comunicació rodada en els extrems, accedint a l'edifici per la part central del mateix. En aquest cas les comunicacions verticals per a vianants es preveien enfront dels passos de vianants de connexió amb l'estació.

D'aquesta manera es podien implantar 3 *alineacions* d'aparcament (dues centrals i una lateral), amb la qual cosa el nombre d'aparcaments era sensiblement similar al de l'alternativa 1a.

La proposta s'emmarcava en l'espai actual confrontant amb l'estació, aprofitant que els radis de gir de les rampes arrodonia les cantonades, donant una continuïtat formal a l'edifici i millorant la integració amb l'estació actual.

Aquesta opció, però, també es va descartar; d'una banda perquè deixava poc àmbit de gir a vehicles de grans dimensions; i de l'altre, perquè suposava una barrera per a l'accessibilitat per a vianants provinent del costat S de l'edifici.



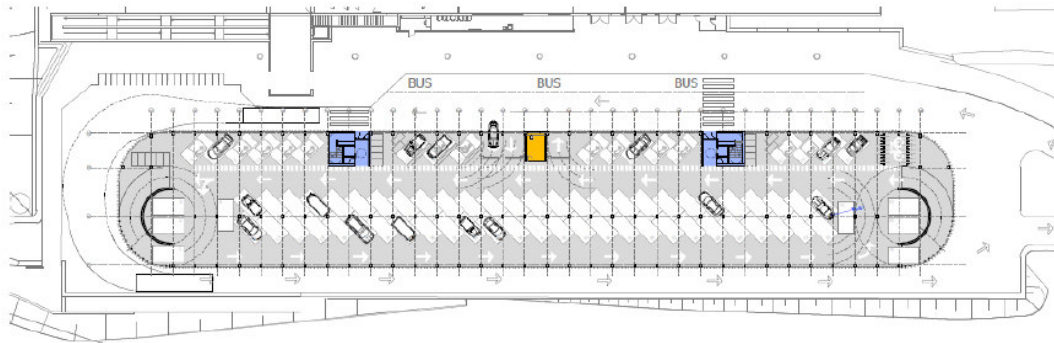
- Alternativa 1d (opció 4 PEU)

Com a evolució natural de l'opció 3 (alternativa 1c) es va provar d'eliminar una crugia estructural, per permetre el pas de vianants (des de la passera de la parada d'autobusos) pel costat de S de l'edifici i millorar el radi de gir d'aquest costat, facilitant la sortida d'autobusos. D'aquesta manera, a més, es milloraven els accessos de comunicació vertical per a vianants.

L'opció, com les anteriors, es preveia amb el nivell de planta baixa centrat a la cota de punt d'accés de vehicles, de tal manera que es terraplenava el punt baix i es rebaixava en el punt alt de cota. Aquest fet, però, provocava haver de plantejar solucions diferents d'accessibilitat en els dos nuclis de comunicació vertical, en tant que la cota de carrer i d'aparcament no eren coincidents.

Per altra banda, si en algun cas calgués plantejar una modificació del punt d'accés per possibles variabilitats de l'accessibilitat exterior, o fins i tot si calgués permetre una certa permeabilitat per a vianants a l'edifici, el canvi de cota entre la vialitat exterior i el nivell interior podria impossibilitar-ho.

Per tant, doncs, aquesta opció també es va descartar.



- Alternativa 1e (opció 5 PEU)

És la darrera opció proposada, que soluciona els problemes que plantejava l'alternativa 1d. La planta baixa s'adapta a la cota del terreny actual, solucionant els problemes d'accessibilitat a l'edifici, i sense necessitat de terraplenar ni rebaixar el terreny.

És la solució finalment escollida, tant des d'un punt de vista tècnic com ambiental: és un volum compacte i continu, poc aparatós, de fàcil execució, que no suposa cap problema d'accessibilitat, amb radis de gir aptes per a vehicles de grans dimensions, i que s'adapta perfectament a la cota del terreny actual, sense necessitat de realitzar moviments de terres (desmunts i/o terraplens), només els estrictament necessaris per executar les fonamentacions de la seva estructura.



Per major informació veure l'*Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins*. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).

2.9. Descripció de l'ordenació proposada

D'acord amb els criteris citats en apartats anteriors el PEU planteja la implantació d'una edificació per aparcament públic en l'àmbit de l'actual aparcament en superfície, amb les següents especificacions:

- Planta baixa

La planta baixa de l'edificació es preveu de forma rectangular, arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada per el seu perímetre exterior.

Es situen unes rampes circulars a cada extrem, una de pujada i l'altre per la baixada dels vehicles. L'accés dels vehicles es produeix per l'espai central, en la façana més propera a l'estació de FGC, i es genera un circuit de circulació d'un sol sentit que deixa en el seu interior la major part de les places d'aparcament.

A banda i banda de l'accés, en la mateixa façana, centrades en l'espai que resta, es situen els elements de comunicació verticals i serveis necessaris, i en l'espai que deixen lliure aquests elements s'aprofita per tenir més places d'aparcament. En total aquesta planta pot encabir 80 places d'aparcament.

En aquesta planta baixa, a la banda més propera a l'estació, a part d'ubicar-hi la caseta de control d'accés i les comunicacions verticals, també hi haurà els aparcaments per a PMR, bicicletes i vehicles elèctrics.

- Plantes 1a, 2a i 3a

Les plantes superiors tenen la mateixa distribució que la planta baixa, a excepció de la zona d'accés, fet que permet encabir més places d'aparcament; concretament 88 places d'aparcament per les plantes 1a i 2a, i 90 places en la 3a, degut a que les rampes ja no tenen continuïtat (la capacitat total de l'aparcament és de 348 places).

- Coberta

Amb l'objectiu de donar un coronament d'acabat a l'edifici la coberta es preveu de planxa metàl·lica (acer galvanitzat), cobrint la zona de vehicles lateral i una part de la zona de circulació a banda i banda, deixant tota la part central descoberta, formant una pèrgola de perfils metàl·lics que donaran ombra a les places centrals.

Aquesta coberta es preveu relativament plana, amb un percentatge de pendent mínim, per tal de que la visió que es tingui d'aquesta edificació sigui d'un volum compacte.

En la secció longitudinal, la planta baixa s'adapta al perfil del terreny, i es situen els forjats superiors plans de manera que en planta baixa hi ha una diferència d'alçada important entre el sector S i el N, atesa la pendent actual del terreny. Tanmateix aquest canvi de cota s'absorbirà tractant les rampes de forma diferencial a un costat i l'altre.

Les façanes es preveuen obertes, amb elements prefabricats de formigó, formant *costelles verticals* separades entre si, que garantiran una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia. Aquestes *costelles verticals*, a més, es repeteixen també en els

volums de comunicació vertical, proporcionant una visió uniforme de l'edificació en tot el seu contorn.

Mentre que els accessos i sortides, rodats i per a vianants, es produeixen sempre per la façana més propera a l'estació de FGC, minimitzant els recorreguts d'accés d'un equipament a l'altre.

Afegir en darrer lloc que el PEU no modifica les qualificacions, només l'edificabilitat dels sistemes. Així, tal com s'ha comentat anteriorment, el PEU atorga una major edificabilitat a l'aparcament, que passarà d'1 m² de sostre / m² d'àmbit del pla a 2 m² de sostre / m² d'àmbit del pla.

Places d'aparcament	Planejament vigent	Planejament proposat			
		PB	1a planta	2a planta	3a planta
9. Protecció sistema generals	6.414,70	6.414,70			

Sostre (m ²)	Planejament vigent	Planejament proposat			
		PB	1a planta	2a planta	3a planta
9. Protecció sistema generals	6.414,70	2.781,37	2.781,37	2.781,37	2.781,37
		11.125,48			

Places d'aparcament	Planejament vigent	Planejament proposat			
		PB	1a planta	2a planta	3a planta
9. Protecció sistema generals	153	80	88	88	90
		346			

Font: *Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins*. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).

Per major informació veure l'*Avanç Pla especial urbanístic, en sòl no urbanitzable, per implantació edifici aparcament públic estació FGC Quatre Camins*. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).

3. OBJECTIUS DE LA PLANIFICACIÓ

3.1. Objectius, directrius i obligacions jurídiques de protecció ambiental

En el marc europeu cal destacar especialment l'*Estratègia panaueropea per a la conservació de la diversitat biològica i paisatgística* (1995) i el *Conveni europeu del paisatge* (2000), així com les diverses xarxes ecològiques nacionals d'espais protegits i les que sorgeixen d'aplicar el conveni de Berna (Xarxa Esmaragda), la Directiva Hàbitats (Xarxa Natura 2000) i altres convenis (xarxa d'àrees especialment protegides del Conveni de Barcelona, zones humides d'importància internacional del conveni de Ramsar, zones amb Diploma Europeu, Reserves de la Biosfera i zones del Patrimoni Mundial).

Així mateix, també esdevenen punts de referència els principals acords d'algunes conferències europees de ciutats i viles sostenibles, com és el cas de la *Carta d'Aalborg* (1994) o la *Declaració de Hannover* (2000).

Destacar igualment, en l'àmbit comunitari, els objectius i àmbits d'actuació prioritària fixats pel darrer *Programa d'acció comunitari en matèria de medi ambient* (el 7è), l'*Estratègia revisada de la Unió Europea per a un desenvolupament sostenible* (2009), l'*Estratègia de la Unió Europea sobre la biodiversitat fins 2020*, l'*Estratègia temàtica sobre el medi ambient urbà* (2006) i l'*Estratègia territorial europea* (1999).

En relació al marc legal i les polítiques de canvi climàtic citar també les següents referències:

- Internacionals
 - Segon període de compromís del Protocol de Kyoto
- Comunitàries
 - Paquet legislatiu energia i clima; conte mesures per lluitar contra el canvi climàtic i promoure les energies renovables. Entre elles, estableix els esforços que haurà de fer cada estat membre per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en sectors com el transport, agricultura o residus. A més regula normativament el regim europeu de comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle.
 - Estratègia Europa 2020. Una estratègia per un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. Un dels objectius es aconseguir la fita "20/20/20" en matèria de clima i energia (03.10.2010).
 - COM (2013) 216 Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic.
 - COM (2011) 21 final, de 26 de gener, Una Europa que utilitzi eficaçment els recursos - Iniciativa emblemàtica sota el marc de l'Estratègia Europa 2020.
 - COM (2014) 15. A framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030. Es planteja un objectiu vinculant de reducció dels gasos d'efecte d'hivernacle: es pretén reduir les emissions un 40% per sota del nivell de 1990 només prenent mesures a nivell nacional. Les emissions difuses hauran de ser reduïdes en un 30% per sota del nivell del 2005 i aquest esforç caldrà repartir-lo entre tots els estats membres.
- Autonòmiques
 - Pla Energia i Canvi Climàtic de Catalunya (2012-2020).
 - Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (2013-2020).

- Estratègia pel desenvolupament sostenible de Catalunya (2026).
- Locals
 - La Comissió Europea fomentarà la incorporació de les qüestions relacionades amb la mobilitat en els Pla d'acció d'energia sostenible (PAES) derivats del "Pacte d'Alcaldes" per tal de plantejar un vincle entre energia, canvi climàtic i transport.
 - Pacte d'Alcaldes per a l'adaptació al canvi climàtic: Aquesta iniciativa ha estat establerta per la Comissió Europea per promoure l'acció de les ciutats en l'adaptació al Canvi Climàtic. Les ciutats que signin la iniciativa es comprometen amb els objectius recollits a l'Estratègia d'Adaptació al canvi climàtic de la Unió Europea, a desenvolupar estratègies locals d'adaptació dins els dos anys posteriors a la signatura i ha revisar els progressos fets en la matèria cada dos anys. En aquest sentit es destaca la iniciativa de la Xarxa de Pobles i Ciutats per a la Sostenibilitat de Catalunya: la Declaració de Vilanova i la Geltrú: per l'adaptació als efectes del canvi climàtic en el territori i el litoral.

Resumint, doncs, els aspectes preferents a considerar en el marc dels programes i estratègies comunitaris són els següents:

- Limitar el canvi climàtic i fomentar les energies netes en aquells aspectes en què incideix el planejament, inclosos els plans i projectes que se'n deriven. I, en aquest context, promoure la mobilitat sostenible.
- Conservar la biodiversitat i impulsar-ne l'ús sostenible.
- En general, potenciar un ús sostenible dels recursos naturals i, en aquest context, una gestió adequada dels residus.

D'altra banda, i si bé en l'àmbit autonòmic no existeix una estratègia global de sostenibilitat, cal destacar programes de caràcter sectorial, una legislació ambiental exhaustiva i instruments de planificació ambiental, planejament territorial i urbanístic amb importants continguts ambientals. Tanmateix, com a objectiu general que ha d'orientar tots els plans urbanístics cal destacar el del desenvolupament urbanístic sostenible, que té com a referències legislatives bàsiques els articles 3 i 9 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

Altres programes i instruments de planificació ambientals considerats són els establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), així com les disposicions declaratòries dels diversos tipus d'espais naturals protegits i les seves delimitacions, l'*Inventari de Zones Humides de Catalunya* (IZHC), les relacions d'espècies protegides de la flora i de la fauna, els inventaris d'arbres i arbredes monumentals i/o d'interès local i/o comarcal, l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), etc.

Destacar també els instruments de planificació ambiental d'àmbit més restringit, com és el cas dels plans especials i altres instruments d'ordenació d'espais naturals protegits –inclosos els plans de conservació d'espècies–, els futurs plans d'ordenació dels recursos forestals, la planificació hidrològica i dels espais fluvials de les conques afectades, els mapes de capacitat i vulnerabilitat per que fa a la contaminació atmosfèrica, els mapes de capacitat acústica...

En el cas concret dels espais naturals protegits cal tenir en compte, especialment, els espais inclosos en la Xarxa Natura 2000 (ZEC's i ZEPA's), els espais del Pla d'espais d'interès natural (PEIN), els espais naturals de protecció especial (parcs nacionals, parcs naturals, paratges naturals d'interès nacional i reserves naturals) –incloses les disposicions específiques i

instruments d'ordenació de cada espai (plans especials i plans rectors d'ús i gestió), reserves naturals de fauna salvatge i refugis de fauna.

Així mateix, també cal considerar l'existència d'altres règims especials derivats de disposicions ambientals (aquífers protegits, zones vulnerables a la protecció per nitrats, zones de protecció especial als efectes de la legislació de protecció de l'ambient atmosfèric, etc.).

Mentre que en relació al paisatge cal tenir en compte els catàlegs del paisatge i les directrius del paisatge, i molt especialment, les mesures d'aplicació al planejament urbanístic que estableixin els plans territorials parcials i els plans directors territorials, així com les definides en el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*, aprovat definitivament el passat mes de gener de 2015.

3.2. Objectius i criteris ambientals específics del pla

Els objectius i criteris que es formulen pretenen abastar aquells àmbits en què l'urbanisme pot incidir. Estan relacionats amb el medi ambient i els recursos naturals, i s'adapten perfectament a la realitat territorial i ambiental de l'aparcament de l'estació de FGC de Quatre Camins:

Objectiu 1. Millorar la qualitat de l'aire i minimitzar els efectes sobre el canvi climàtic

- 1.1. Millorar l'accessibilitat als municipis de l'AMB, fomentant la mobilitat mitjançant sistemes de transport sostenible (a peu, en bicicleta i en transport col·lectiu) i minimitzant la generació de GEH.
- 1.2. Ampliar el nombre de places d'aparcament a l'estació intermodal de Quatre Camins per totes les tipologies de vehicle privat (cotxes, motos, bicicletes, etc.).
- 1.3. Reduir la població exposada a nivells de contaminants atmosfèrics superiors als recomanats per a la salut.
- 1.4. Fomentar l'ús d'energies renovables.

Objectiu 2. Minimitzar la contaminació acústica i lumínica

- 2.1. Reduir la població exposada a nivells acústics superiors als recomanats per a la salut.
- 2.2. Minimitzar les necessitats d'enllumenat exterior i evitar la intrusió lumínica en l'entorn.

Objectiu 3. Minimitzar els efectes sobre el medi hídic

- 3.1. Evitar l'afecció sobre la xarxa hídrica i zones potencialment inundables.
- 3.2. Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies.
- 3.3. Minimitzar la impermeabilització del sòl i facilitar la infiltració de les aigües pluvials.
- 3.4. Optimitzar el consum d'aigua, fomentant la implantació d'instal·lacions de baix consum.
- 3.5. Fomentar l'estalvi d'aigua i la reutilització de les aigües pluvials.
- 3.6. Garantir la disponibilitat de recursos hídrics i la suficiència de les infraestructures per a l'abastament.
- 3.7. Garantir la suficiència de les infraestructures per al sanejament i el tractament de les aigües residuals.

Objectiu 4. Potenciar la creació d'espais verds i fomentar la biodiversitat

- 4.1. Millorar els espais verds existents i fomentar-ne la creació de nous.
- 4.2. Fomentar la integració d'espais verds en la nova edificació.
- 4.3. Evitar l'afecció sobre espais naturals protegits, àrees amb valors ambientals reconeguts, connectors ecològics...

Objectiu 5. Conservar la qualitat del paisatge

- 5.1. Garantir la preservació dels elements de major valor paisatgístic.
- 5.2. Ordenar l'àmbit tenint en compte el seu entorn i fomentant la integració paisatgística de la nova edificació.
- 5.3. Garantir la màxima integració de la nova edificació mitjançant criteris constructius (disposició/orientació dels nous volums, alçades màximes...), materials de construcció i acabats (textures, colors...) adequats, que evitin distorsions visuals.

Objectiu 6. Minimitzar el consum energètic

- 6.1. Optimitzar l'eficiència energètica de la nova edificació mitjançant la utilització de criteris bioclimàtics (orientació, materials, aïllaments...), d'autoabastament energètic mitjançant energies renovables (fotovoltaica, ACS...), fomentant la implantació de instal·lacions (elèctriques, d'enllumenat...) de baix consum.
- 6.2. Fomentar l'estalvi energètic i l'ús d'energies renovables.
- 6.3. Fomentar el disseny d'edificis de consum energètic gairebé zero.
- 6.4. Garantir la disponibilitat d'energia i la suficiència de infraestructures de subministrament.

Objectiu 7. Minimitzar el consum de materials i la generació de residus

- 7.1. Minimitzar l'impacte associat a l'activitat constructiva (possibles moviments de terres, fonamentacions de la nova edificació...).
- 7.2. Fomentar la reducció dels residus generats i la seva valorització.
- 7.3. Fomentar la utilització de materials reciclats i procedents de la borsa de subproductes.
- 7.4. Fomentar la implantació de sistemes de disseny i equipaments adients per a la recollida selectiva de residus.
- 7.5. Optimitzar la recollida selectiva de residus.

4. DESENVOLUPAMENT PREVISIBLE DE LA PLANIFICACIÓ

En tractar-se d'una edificació important en quant a volumetria seria possible una planificació d'execució per fases, sempre que es justifiquin adequadament els requeriments que ho aconsellin, ja sigui des d'un punt de vista de capacitat requerida (estudi de mobilitat) o bé per necessitats pressupostaries.

En qualsevol cas, les diferents fases haurien de complir una actuació unitària en planta, ocupant la totalitat de la part edificable, i que estructurés el conjunt de l'edifici en relació a l'àmbit d'actuació:

- Actuació unitària en secció longitudinal.
- Resultat final de la fase considerada com a obra acabada apte per posar en servei el nou aparcament.

Per tant, doncs, en funció de les disponibilitat econòmiques es podria plantejar fer l'estructura de l'edifici, però desenvolupar només la PB, la PB més la P1, la PB més la P1 i la P2, o bé tot l'edifici sencer (PB+P1+P2+P3).

5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI

Es realitza tot seguit una descripció dels aspectes i elements ambientalment més rellevants que caracteritzen els àmbits d'estudi i el seu entorn més immediat.

5.1. Situació geogràfica

El terme de Sant Vicenç dels Horts, amb una superfície de 9,12 km², s'estén des del sector més oriental de les Muntanyes de l'Ordal fins al marge dret del riu Llobregat, entre la riera de Cervelló i la riera de Torrelles aproximadament. Al N limita amb el municipi de Pallejà; al NE/E amb Molins de Rei; al SE amb Sant Feliu de Llobregat; al S amb Santa Coloma de Cervelló; al SW amb Torrelles de Llobregat; i a l'W amb Cervelló.

L'àmbit d'estudi del PEU per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins, tal com s'ha comentat anteriorment, se situa pràcticament a l'extrem més septentrional del terme municipal, entre la citada estació del Metro del Baix Llobregat –on tenen parada les línies de FGC S4 (fins Olesa de Montserrat), S8 (Martorell Enllaç), S9 (Quatre Camins), R5 (Manresa Baixador) i R6 (Igualada)–, l'enllaç entre la N340 i la carretera BV2002, el Polígon industrial Molí dels Frares i el Polígon industrial Pallejà, a tocar de la cimentera Cementos Molins Industrial, S.A., que destaca per sobre de tots els altres elements.

5.2. Medi físic

5.2.1. Climatologia

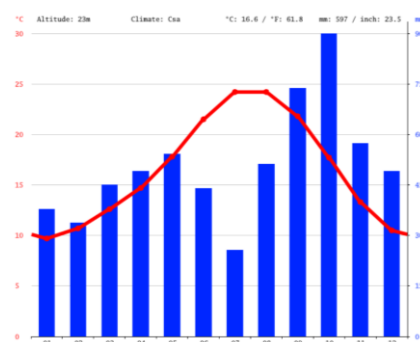
Segons l'Atles Climàtic de Catalunya (1961-1990), el sector de Quatre Camins té un clima sec subhúmit (C1), i es troba a la regió tèrmica Mesotèrmica II (B'2), on l'evapotranspiració potencial és d'entre 712 i 855 mm anuals. La temperatura mitjana anual és d'entre uns 15 i 16°C, i l'amplitud tèrmica anual d'entre 16 i 17°C; mentre que la precipitació mitjana anual és d'entre 600 i 650 mm, amb un règim pluviomètric estacional del tipus TPHE: l'època de major pluviositat és la tardor, i és durant els mesos d'estiu i hivern quan les precipitacions són més escasses (precisament l'estiu és l'època més àrida de l'any).

Segons el web <https://en.climate-data.org>, però, entre els anys 1982 i 2012 la temperatura mitjana anual va ser una mica més elevada, de 16,5 °C, i la precipitació mitjana anual una mica més baixa, de 597 mm. En aquest sentit les dades climàtiques i el climograma de Sant Vicenç dels Horts pel citat període:

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	9.7	10.7	12.6	14.7	17.8	21.5	24.2	24.2	21.8	17.7	13.3	10.5
Min. Temperature (°C)	6.5	7.3	9	10.7	13.8	17.6	20.4	20.5	18.4	14.4	10.2	7.5
Max. Temperature (°C)	13	14.1	16.2	18.7	21.9	25.5	28.1	27.9	25.3	21	16.5	13.6
Precipitation / Rainfall (mm)	37	33	44	48	53	43	25	50	72	88	56	48

Font: <https://en.climate-data.org>.

Com es pot observar les precipitacions màximes es produeixen principalment durant els mesos de setembre, octubre i novembre (tardor), i en menor mesura entre març i abril (primavera); i les mínimes durant els mesos de juliol i agost (estiu) i desembre, gener i febrer (hivern) general-ment. Es tracta bàsicament de precipitacions en forma d'aigua (les precipitacions sòlides són excepcionals a la vall baixa del Llobregat), que durant els mesos de tardor sovint porten associat un marcat caràcter torrencial (cau molta aigua en molt poc temps).



Font: <https://en.climate-data.org>.

Resumint, doncs, es pot afirmar que l'àmbit d'estudi té un clima mediterrani litoral, caracteritzat per hiverns suaus i estius calorosos i eixuts, sotmès a la influència reguladora del mar.

5.2.2. Atmosfera

Qualitat de l'aire

L'àmbit d'estudi se situa al NW de la Zona de qualitat de l'aire (ZQA) núm. 1, corresponent a l'àrea de Barcelona, que s'ha delimitat a partir de les emissions existents, tot i que en el seu límit amb la ZQA núm. 2, del Vallès – Baix Llobregat. Es tracta d'una plana litoral situada entre mar i muntanya, afectada principalment pel règim de brises; les condicions de dispersió, per tant, venen donades per la seva orografia i el citat règim de brises.

La principal característica d'aquesta ZQA, definida com a aglomeració (per la seva alta densitat de població), és que suposa una ocupació gairebé total del sòl, tant per edificacions com per tot tipus d'infraestructures. Així, pràcticament no disposa d'àrees rurals, ja que la representativitat territorial de les àrees sense urbanitzar és d'uns pocs km² (el vessant S de Collserola i el sector E del massís del Garraf); el 90% dels seus municipis presenten àrees urbanes.

Els nivells d'emissions difuses provinents del trànsit (urbà i interurbà) i activitats domèstiques són alts. La IMD de les principals vies interurbanes es caracteritza per ser superior a 20.000 vehicles/dia arreu; fins i tot hi ha trams amb IMD superior a 100.000 vehicles/dia. No existeixen vies interurbanes amb trànsit escàs o moderat. Destaca, a més, una gran concentració d'àrees industrials, com la de la Zona Franca, el Besòs, el Baix Llobregat...). Mentre que els nivells d'immissió la major part de les estacions actuals estan orientades al trànsit i a les indústries; per tant, doncs, no es disposa de valors fiables de fons.

Indicar així mateix que, d'acord amb l'establert en el Decret 226/2006, de 23 de maig, el terme municipal de Sant Vicenç dels Horts està declarat com a *zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric* respecte a diferents contaminants: concretament òxids de nitrogen (NO_x) i partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM10); per tant, doncs, es troba afectat pel *Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona*, que té per objecte establir les mesures necessàries per prevenir i reduir l'emissió de diòxid de nitrogen (NO₂) i de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, a fi de millorar la qualitat de l'aire i la salut de les persones. Tanmateix però, segons l'Acord GOV/82/2012, de 31 de juliol, el municipi de Sant Vicenç dels Horts no està declarat com a zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric pel contaminant diòxid de nitrogen.

Destacar d'altra banda que, segons el resum anual per ZQA del passat any 2017, consultable a través del web www.qualitatdelaire.cat, els nivells de qualitat de l'aire mesurats pel diòxid de sofre, el monòxid de carboni, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres, el benzè i el plom van ser inferiors als valors límit legistats aplicables. Pel que fa als nivells mesurats d'arsènic, cadmi, níquel i benzo(a)pirè no es van superar els valors objectius establerts a la legislació. Respecte a l'ozó troposfèric no es va detectar cap superació del lílindar d'informació horari a la població ni del lílindar d'alerta, i tampoc es va produir cap superació del valor objectiu per a la protecció de la salut humana; tanmateix a les estacions de Gavà i Viladecans es va superar el valor objectiu per a la protecció de la vegetació. En relació al diòxid de nitrogen es va superar el valor límit anual per a la protecció de la salut humana a 3 de les 18 estacions, totes elles a Barcelona (Gràcia – St.Gervasi, Eixample i Poblenou); es va complir l'objectiu de qualitat de l'aire horari; i només es van produir 4 superacions puntuals del valor límit horari de 200 µg/m³ (en un mateix punt de trànsit de la zona). Mentre que pel que fa a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, d'acord amb l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells van complir els objectius de qualitat de l'aire establerts legalment.

Qualitat acústica

Sant Vicenç dels Horts disposa d'un *Mapa de capacitat acústica* (MCA) aprovat des del 2014, i segons aquest tot l'entorn de l'estació i l'aparcament de Quatre Camins es considera com a *zona de sensibilitat acústica baixa*, concretament de tipus C2, amb predomini d'ús industrial, on els valors límits d'immissió són d'entre 70 i 60 dB(A); 60 durant el període de nit (de 23h a 7h), i 70 durant els períodes de dia i vespre (de 7h a 23h). Destacar, a més, que la franja més propera a la N340, com l'entorn de l'enllaç entre aquesta i la carretera BV2002, es consideren com a *zones de soroll*; tanmateix, però, indicar que la línia ferroviària de FGC no es considera com a tal.

Contaminació lumínica

D'acord amb l'establert en el *Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica (2018)* l'aparcament de l'estació de FGC Quatre Camins és de *protecció alta* (E2), com la N340 i l'enllaç viaria entre aquesta i la carretera BV2002, infraestructures que disposen d'il·luminació artificial. Mentre que els polígons industrials de l'entorn, que també disposen de nombrosos punts d'il·luminació artificial, són de *protecció moderada* (E3).

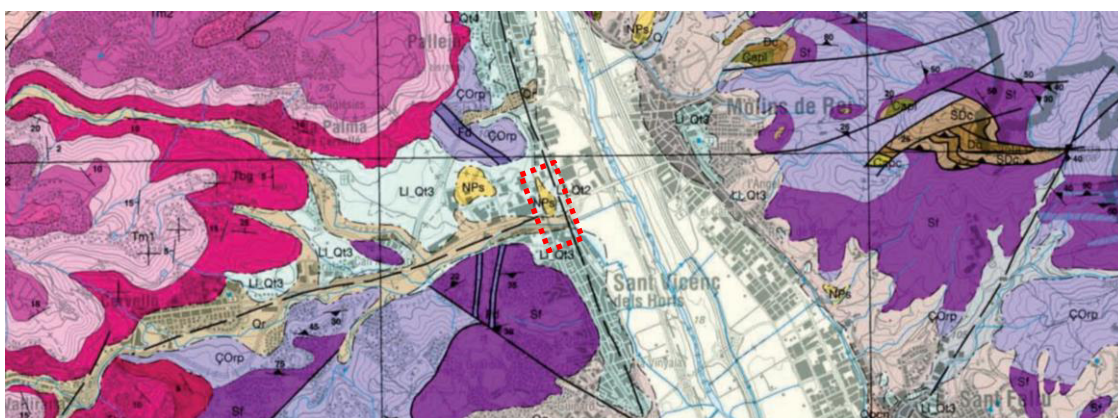


Font: *Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica (2018)*.

5.2.3. Geomorfologia, geologia i edafologia

Com s'ha comentat anteriorment, Sant Vicenç dels Horts se situa Viladecans es localitza entre els contraforts més orientals de les Muntanyes de l'Ordal i la vall baixa del riu Llobregat, al marge dret de la plana al·luvial d'aquest darrer.

Segons el SITxell (Sistema d'informació territorial de la xarxa d'espais lliures de la província de Barcelona) l'àmbit del pla és constituït principalment per capes de poc gruix sorres, i en menor mesura argiles i margues, del Quaternari, situades sobre materials sedimentaris poc coherents de gra gros, poc cimentades (conglomerats, gresos...), del Neogen (NPs. Sorres i argiles sorrenques. Pliocè). En l'àmbit més proper a l'aparcament, però, no es localitza cap element inclòs en l'*Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC), ni tampoc cap activitat extractiva (ni en actiu ni abandonada).



Font: Mapa geològic comarcal de Catalunya 1:50.000. Baix Llobregat. ICC/DMAH.

Mentre que en relació a l'edafologia indicar que, donat que tot l'àmbit d'estudi correspon a una àrea periurbana, fortament alterada per l'activitat humana, els sòls originals –constituïts principalment calcàrics fluvisols (oxyaquic)¹– gairebé són inexistents, i el substrat edàfic es troba recobert per materials de reompliment, com formigó, asfalt, etc.

5.2.4. Hidrologia

L'àmbit d'estudi forma part de la conca hidrològica del Llobregat, que pertany a les conques internes de Catalunya. Hidrogràficament el municipi es divideix en diferents subconques: l'extrem E del terme, de N/NW a S/SE, correspon a la principal, la del riu Llobregat; l'extrem N a la riera de Cervelló, que discorre d'W/SW a E/NE; i a l'extrem S a la riera de Torrelles i el torrent dels Mallorquins, que també discorren d'W/SW a E/NE (la 1a una mica més al N que el citat torrent, que fa de límit amb el terme de Santa Coloma de Cervelló). Tanmateix, però, existeixen d'altres cursos d'aigua, com és el cas de la riera de Santa Maria, el torrent de Can Costa, el de Can Valent...

¹ Sòls desenvolupats a partir de dipòsits al·luvials als fons de vall i terrasses dels trams baixos dels rius pirinencs i els seus tributaris. Molt profunds, de ben drenats a moderadament ben drenats, amb textures mitjanes o moderadament grosses i un contingut variable d'elements grossos. Presenten poc desenvolupament edàfic, en la majoria del perfil es pot apreciar encara el caràcter fluvèntic. D'altra banda, alguns perfils també poden mostrar taques i concrecions lligades a processos redox. Les característiques químiques dels sòls són molt variables en funció de la naturalesa dels materials originals. Els pH fluctuen entre mitjanament àcids i lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, entre baixos i molt alts.

L'estació de Quatre Camins se situa a tocar de la conca de la riera de Cervelló, a uns poc més d'uns 600 m del riu Llobregat.

Si bé el riu Llobregat té un cabal d'aigua continu, més o menys important en funció de les diferents aportacions que va rebent (especialment a la part alta/mitja de la seva conca), la resta de cursos d'aigua presenten un règim típicament irregular, bàsicament per l'orografia de la zona i el caràcter torrencial de les precipitacions (sobretot durant els mesos de tardor), fet que propicia riudes sobtades, que puntualment poden suposar problemes d'inundabilitat.

Segons la Revisió i actualització dels *Mapes de Perillositat i Risc corresponents al segon cicle de la planificació de la gestió dels riscos d'inundació del Districte de conca fluvial de Catalunya* (MAPRI 2019), però, ni l'estació ni l'aparcament de Quatre Camins presenten cap risc d'inundabilitat, ni per períodes de retorn de 10, 100 ni 500 anys.



Font: Xarxa hídrica i zones inundables per al període de retorn de 10, 100 i 500 anys de la *Planificació de l'Espai Fluvial de les conques internes de Catalunya*.

Destacar, a més, que en l'àmbit més proper a l'estació de Quatre Camins no hi ha cap espai inclòs en l'*Inventari de Zones Humides de Catalunya* (IZHC).

D'altra banda, i pel que fa a la hidrologia subterrània, indicar que l'àmbit d'estudi es troba sobre la massa d'aigua subterrània corresponent (MAS) a la *Cubeta de Sant Andreu i la Vall baixa del Llobregat* (38), dins l'àrea hidrogeològica fluviodeltaica del Llobregat (405), sobre aqüífers al·luvials de la Vall Baixa del Llobregat (4051A13), que en l'àmbit del pla es troba constituïda per formacions detrítiques neògenes majoritàriament de gra fi, molt poc permeables, que poden incloure paleocanals més permeables, on afloren aqüífers locals. Destacar en aquest sentit que la major part dels pous que hi ha en l'entorn de l'estació tenen una fondària d'entre 0 i 30 m.

Afegir així mateix que tot l'àmbit d'estudi, com la major part del delta del Llobregat, es troba sobre l'aqüífer de la *Vall baixa i del Delta del Llobregat*, protegit pel Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya; es tracta de l'aqüífer més important de la conca del Llobregat, i un dels més importants de Catalunya. Tanmateix, però, l'àmbit d'estudi no es localitza sobre cap zona declarada com a vulnerable per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries pel Decret 283/1998, de 21 d'octubre, ni pel Decret 476/2004, de 28 de desembre.

Segons el *Pla director de la xarxa d'aigua potable de Sant Vicenç dels Horts 2017-2021* l'abastament d'aigua municipal prové de captacions subterrànies (pous) situades vora la llera del Llobregat i de cabals superficials procedents de la planta d'Abrera (en ambdós casos l'aigua necessita ser tractada); tot i que la contribució d'ambdues fonts depèn de factors externs (avaries, sequeres, contaminacions, etc.), en condicions normals la tendència actual és a un major aprofitament de les aigües subterrànies. Destacar en aquest sentit que la xarxa d'aigua potable existent arriba fins l'estació de Quatre Camins i els diferents polígons industrials que hi ha al seu entorn. Mentre que les aigües residuals generades van a parar a la xarxa de clavegueram, des d'on són transportades fins a diverses estacions depuradores.

5.3. Medi biòtic

5.3.1. Vegetació

El terme de Sant Vicenç dels Horts se situa en la regió fitogeogràfica mediterrània, en la que predominen boscos i matollars de fulla perenne, amb fulles endurides, adaptades als períodes de sequera estival propis de la zona, i on la vegetació potencial correspondria al domini de l'alzinar litoral (*Quercetum ilicis galloprovinciale*), un bosc escleròfil caracteritzat per la presència d'alzines, atapeït de lianes i arbusts de fulla sempre verda.

Tanmateix, però, a l'entorn més proper a l'estació de Quatre Camins actualment aquest tipus de vegetació és inexistent, i l'únic hàbitat de Catalunya (HdC) identificat és el corresponent a àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada (86a). Així, dins l'aparcament destaquen només lledoners (*Celtis australis*), uns 80 aproximadament, distribuïts regularment al llarg de les 3 fileres on aparquen els cotxes, un 10 pins pinyers (*Pinus pinea*), a l'entrada bàsicament, i diversos baladres (*Nerium oleander*) (sota els pins); i al voltant uns pocs pins pinyers més, a l'extrem S, un salze (*Salix sp.*) (vora l'entrada també), alguns baladres (vora el salze), alguns margallons (*Chamaerops humilis*) (als peus del salze), canyes (*Arundo donax*) (entre el salze i l'entrada), heures (*Hedera helix*) (entre el salze i l'estació), alguns arbres de l'amor (*Cercis siliquastrum*), etc. I fora de l'aparcament ginestes (*Spartium junceum*), més canyes i vegetació arbustiva/herbàcia ruderal pròpia de la zona.



Vista de l'accés rodat a l'aparcament de l'estació de Quatre Camins.
Font: *Google Maps* (2019).



Sector N de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins (en direcció S).
Font: Google Maps (2019).



Sector S de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins (en direcció N).
Font: Google Maps (2019).

Així, en l'àmbit d'estudi no s'ha identificat cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès florístic (AIFlo), arbre ni arbreda declarat/da monumental, d'interès comarcal i/o local, forest d'utilitat pública, etc. I si bé segons el *Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya* (BDBC) al quadrant UTM DF18² s'ha detectat la presència d'un total de 27 tàxons rars, endèmics o protegits, vora l'estació de Quatre Camins es considera que no n'hi ha cap; els més propers són els peus de margalló que hi ha sota el salze (una espècie no endèmica protegida).

5.3.2. Fauna

La fauna potencialment present a l'àmbit de l'estació de Quatre Camins seria la característica d'ambients mediterranis costaners, propers a cursos fluvials. Com en el cas de la vegetació, però, la fauna de la zona es troba sotmesa a una forta pressió humana, per la pròpia alteració de l'entorn, envoltat d'infraestructures viàries i ferroviàries, la presència de nombroses polígons industrials, la cimentera..., etc. Així, es tracta d'una fauna associada a un biòtop antròpic, de molt baixa diversitat i interès.

En aquest sentit d'entre les principals espècies que poden ser-hi presents destacar les rupícoles, adaptades a viure en edificacions, com és el cas del colom, el pardal, l'estornell o l'oreneta cuablanca, que fa nius de fang; i ocells més propis de zones enjardinades, com la cadenera, el

² Quadrat de 10x10 km, que inclou, entre d'altres, la llera de la Vall Baixa del Llobregat (des de Sant Andreu de la Barca fins Sant Joan Despi), els estreps més E del Massís de l'Ordal i els estreps més W de la serra de Collserola.

gafarró, el verdum, etc. Igualment citar també la tórtora turca i, en menor mesura, la merla, la cuereta blanca, les mallerengues carbonera i blava... D'entre els rèptils citar la sargantana ibèrica, que es pot veure a les parets els dies més calorosos d'estiu, així com el dragó comú, que es mostra actiu durant la nit. I de mamífers, a part dels animals domèstics més abundants (gossos i gats), i micromamífers com la rata, el ratolí domèstic, el talpó, la musaranya..., petits ratpenats, el cada cop més abundant senglar, així com la guineu, la fagina, la geneta, etc.

La fauna associada al biòtop fluvial que constitueixen la riera de Cervelló i el riu Llobregat és lleugerament diferent, amb major diversitat i abundància d'espècies; en aquest sentit citar la presència de l'ànec collverd (el més abundant al territori català), la polla d'aigua, el corb marí, el rossinyol bord..., així com la merla, l'oriol, algun tallarol de casquet, algun blauet, etc.; mamífers com la rata d'aigua³; i amfibis/rèptils com el gripau corredor, la granota verda, el tòtil, la serp d'aigua o de collaret, la tortuga de rierol, alguna tortuga de Florida (alliberada per veïns de poblacions locals properes), etc.

Connectivitat

En quant a la connectivitat faunística, i d'acord amb la *Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural* (PEIN i Xarxa Natura 2000) realitzada pel DMAH (2007), destacar que a l'àmbit d'estudi no s'ha identificat cap espai de connexió.

Segons l'*Estudi de detall dels punts crítics per a la connectivitat ecològica*, inclòs a l'*Informe de sostenibilitat ambiental del Pla territorial metropolitana de Barcelona* (PTMB) (2010), l'estació de Quatre Camins se situa a l'extrem N del punt crític (PC) 10. *Santa Coloma de Cervelló*, que connectaria la part més meridional de la serra de Collserola amb les serres del marge dret del Llobregat (muntanyes de l'Ordal).

Tanmateix, segons la cartografia de connectivitat ecològica més recent l'àmbit d'estudi se situa al marge W del connector fluvial principal corresponent al riu Llobregat (CFP04), en el seu límit amb el connector terrestre principal entre els espais naturals protegits del massís del Garraf, les muntanyes de l'Ordal i la Serra de Collserola (CTP088), i a tocar del connector fluvial complementari corresponent a les rieres de Rafamans, Corbera i Cervelló (CFC139), que connecta les muntanyes de l'Ordal amb el CFP004.

5.3.3. Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural

En l'àmbit més proper a l'aparcament de l'estació de Quatre Camins no s'identifica cap espai natural de protecció especial (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), inclòs al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de Catalunya, la Xarxa Natura 2000 (constituïda del llocs d'importància comunitària i zones d'especial protecció per les aus), l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), l'*Inventari de Zones Húmedes de Catalunya* (IZHC)..., ni tampoc cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès faunístic i florístic (AIFau/AIFlo), arbre ni arbreda declarada monumental, d'interès comarcal i/o local, etc.

³ Si bé s'ha trobat alguna llúdriga al riu Llobregat, la seva presència encara és molt puntual.

5.4. Medi antròpic

5.4.1. Paisatge

Segons el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona* l'estació de Quatre Camins forma part de la unitat paisatgística corresponent a la *Vall Baixa del Llobregat* (U10), els trets distintius de la qual són els següents:

- Vall del tram baix del Llobregat, encaixada entre les muntanyes predominantment forestals de Collserola i Ordal; s'estén des del congost de Martorell fins que el riu s'obre en un ventall deltaic, a l'alçada de Sant Boi de Llobregat.
- El Llobregat, situat al bell mig de la vall, està canalitzat, per prevenir inundacions i permetre el pas d'infraestructures diverses. La vegetació natural al voltant del riu és escassa.
- És significativa la presència de camps de fruiters al fons de la plana al·luvial, un parcel·lari agrari característic de regadiu que es beneficia dels dos canals laterals del s. XIX (de la Infanta i Dreta del Llobregat), a partir dels quals les sèquies reguen els camps per gravetat.
- La construcció de nombroses infraestructures lineals al fons de vall (autovies, tren d'alta velocitat, conductes de gas, col·lector de salmorres, etc.) ha malmès molts camps i ha reduït força l'àmbit fluvial.
- Pobles tradicionalment localitzats a la línia de contacte del pla amb la muntanya, que han crescut cap amunt dels vessants i també han ocupat una important superfície de la plana al·luvial, sobretot amb polígons industrials. Dos fronts urbans continus a cada samontà, que pràcticament en la seva totalitat interrompen el contacte físic entre la vall i les muntanyes del voltant.

Destacar, així mateix, com a principals valors en el paisatge de la unitat, els següents:

- El propi riu Llobregat.
- Els camps de fruiters, paisatge agrari productiu característic de la Vall Baixa.
- La Colònia Güell, amb la cripta de Gaudí, declarada Patrimoni de la Humanitat.
- Els canals de la Dreta i de la Infanta, amb tota la infraestructura associada (com la casa de Comportes de Molins).
- Castellciuró.
- Els castells del Papiol i Pallejà.
- La Torre Salbana.
- El pou de gel de Corbera de Llobregat, vora Sant Andreu de la Barca.
- I els aiguamolls de Molins de Rei.

La Vall Baixa és un àmbit territorial intensament humanitzat. Ja en època romana la Vall Baixa fou reconeguda com a via de comunicació privilegiada cap a i des del pla de Barcelona. Al s. XIX, i sobretot a començaments del s. XX, es va començar a implantar la indústria a la zona, fet que va provocar canvis paisatgístics importants. Un altre canvi paisatgístic rellevant va ser, a finals dels anys 60, la construcció de l'autopista AP2, al marge esquerre del Llobregat, que va crear un important efecte barrera, segmentant moltes explotacions agrícoles; a finals dels anys 90 va passar el mateix amb la carretera NII, al marge dret; i tot això agreujat amb les nombroses carreteres locals que travessen la vall, com la corresponent a l'antiga NII i la N340, que passen

vora Quatre Camins, donant lloc a un gran nus viari, i els traçats ferroviaris de FGC (pel marge dret) i RENFE (TAV i Rodalies, pel marge esquerre).

En l'entorn de l'estació de Quatre Camins, però, no s'ha identificat cap valor social (sistemes d'espais lliures, fires i mercats, GRs, rutes d'interès...), històric (antics nuclis, castells ni torres, cases ni palaus, esglésies ni capelles, colònies industrials, antics camins...), estètics (làmines d'aigua, vegetació de zones humides, fruiters de secà ni regadiu, conreus aïllats, etc.), productius (amb valor agronòmic, reconegut (DO, IDG...), amb marges de pedra seca, canals, recs ni sèquies, etc.). Destacar, a més, que aquesta no afecta a cap paisatge d'atenció especial (PAE); si bé el *Corredor del Llobregat* es considera com a tal, el límit del mateix es limita a les poques hortes que encara resten, a banda i banda del mateix.

El que predomina és el gris, de les infraestructures viaries i ferroviàries, de la cimentera, i de la resta d'indústries que l'envolten; i l'escàs verd de la vegetació ruderal que encara queda entre l'aparcament de l'estació i l'enllaç viari entre la N340 i l'antiga NII.



Ortofoto 1:5.000 (2018).

Font: l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).



Imatge de la cimentera des del ramal de connexió entre l'antiga NII i la N340 (des del punt vermell que hi ha a l'ortofoto cap a l'W/SW).

Font: Google Maps (2019).

5.4.2. Patrimoni cultural

Segons l'*Inventari del patrimoni arquitectònic* (base de dades Gaudí) i l'*Inventari arqueològic i paleontològic* (Arqueodata) de Catalunya, consultables a través del web del Departament de Cultura (DC), a Sant Vicenç dels Horts hi ha diversos elements del patrimoni arquitectònic i jaciments arqueològics i/o paleontològics catalogats. De tots ells, però, vora l'àmbit de Quatre Camins destacar-ne només els següents:

- Elements del patrimoni arquitectònic
 - Molí dels Frares (uns 350 m al SW de l'aparcament de l'estació).
 - Can Pujador (uns 500 m al SW).
- Elements del patrimoni arqueològic i paleontològic
 - Sepulcres de fossa de Quatre Camins (uns 300 m al NW).
 - Molí dels Frares (uns 350 m al SW).

Afegir així mateix, d'acord amb l'*Inventari del patrimoni històric, arquitectònic i ambiental de Sant Vicenç dels Horts*, que el Molí dels Frares (antic molí fariner) també es considera com a element de l'arquitectura pública (AP10/016); mentre que la Fàbrica de Ciments Molins / La Cimentera es considera com a element de l'arquitectura industrial (AI02/028).

5.4.3. Socioeconomia

Sant Vicenç dels Horts te una superfície de 9,12 km², i acull una població de 28.117 habitants (segons dades del passat any 2019, de l'Institut d'Estadística de Catalunya), el suposa una densitat de població de 3.083,00 hab/km² (per sobre de les mitjanes de Catalunya i el Baix Llobregat, que són de 239,00 i 1.699,5 hab/km², respectivament).

La població es concentra majoritàriament a l'W de l'antiga NII i el traçat de la línia ferroviària de FGC, i en menor mesura als nuclis residencials de Sant Josep, la Guàrdia, Can Costa, Sant Antoni, Can Tarrida i Sant Roc. Mentre que les zones industrials, centres comercials... se situen als extrems N i S del terme; al S al sector de Can Coll i Sant Antoni (entre a banda i banda de la BV2005), i entre Sant Roc i l'antiga NII (actual BV2002); i al N a banda i banda de la riera de Cervelló, entre el Molí dels Frares i el límit amb el terme municipal de Pallejà.

En quant a l'estructura de la població destacar que, segons dades del mateix 2019 (IDESCAT), predomina el grup de població d'entre 15 i 64 anys, el qual representa el 67,69% de la població; el grup d'entre 0 i 14 anys representa el 15,85% de la població, el d'entre 65 i 84 anys el 14,06%, i el de 85 anys el 2,40%.

Pel que fa a l'evolució de la població, indicar que aquesta va créixer de forma intensa i sostinguda des dels anys 50 fins principis dels anys 80, en que el creixement es va moderar. Des de l'any 2000 la població ha seguit creixent progressivament, tot i que en menor mesura. I d'ençà l'any 2011 s'ha estabilitat al voltant dels 28.000 habitants.

Evolució de la població									
2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
24.885	26.008	26.676	27.106	27.701	28.137	28.181	27.983	27.982	28.117

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.cat).

Mentre que en relació a la dinàmica poblacional destacar el balanç de naixements / defuncions, les migracions (internes i externes) i la immigració externa, així com el creixement total de la població entre els anys 2001 i 2011. En aquest sentit les dades de l'Idescat mostren com el balanç natural de la població (naixements-defuncions) és positiu, tant a nivell municipal com comarcal, com el balanç migratori (immigració-emigració). En qualsevol cas, però, en ambdós casos el creixement entre els anys 2001 i 2011 va ser positiu.

Dinàmica poblacional						
	Naixements (any 2018)	Defuncions (any 2015)	Migracions internes (any 2018)	Immigracions externes (any 2018)	Emigracions externes (any 2018)	Creixement total (2001-2011)
Sant Vicenç dels Horts	241	212	3	288	86	12,64‰
Baix Llobregat	6.656	6.300	396	12.081	4.866	14,56‰

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.cat).

Pel que fa a la principal font d'ingressos aquesta és el sector serveis, que d'ençà l'any 2001 va començar a ocupar a més del 50% de la població treballadora (i l'any 2011 ocupava pràcticament al 70% de la població treballadora), seguida per la indústria, que si bé els anys 90 donava feina a més del 40% de la població ocupada actualment no ho fa a més del 25%; igualment, la importància de la construcció, tot i que ha fet dalts i baixos, també s'ha reduït, assolint valors inferiors al 6% (entre els anys 1991 i 2001 va arribar a ocupar a més del 15% de la població ocupada); mentre que en relació a l'agricultura, i tot i que la seva importància relativa és poc significativa, i semblava que s'anava reduint progressivament, s'ha recuperat una mica els darrers anys (passant del 0,75% l'any 2001, a l'1,18% l'any 2011). Per tant, doncs, durant la darrera dècada la importància de la indústria i la construcció s'ha reduït a favor dels serveis; mentre que el pes de l'agricultura, tot i la proximitat del Parc Agrari i el Delta del Baix Llobregat, s'ha reduït lleugerament (inicialment, i fins la segona meitat del s. XX, l'activitat agrària de regadiu, associada a les hortes existents vora el riu Llobregat, era la predominant; d'ençà l'expansió industrial, però, el treball al camp es va anar reduint, i a dia d'avui és mínim).

Ocupats per grans sectors d'activitat (%)					
Any	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
1991	1,54	45,67	15,12	37,67	100,00
1996	1,67	40,05	11,60	46,69	100,00
2001	0,75	32,69	16,12	50,44	100,00
2011	1,18	23,85	5,96	69,01	100,00

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.cat).

Actualment, doncs, l'economia es basa en la indústria i el comerç. En aquest sentit a Sant Vicenç dels Horts destaquen els sectors del metall, les arts gràfiques, la construcció (ciment), la indústria de paper i cartró, la química, l'alimentació, la fusta, el material elèctric...

Finalment, i en relació al mercat de treball, destacar que l'any 2011 el 70% del total de població activa del municipi (i el 75% de la població del Baix Llobregat) estava ocupada. I l'any 2019, de la població a l'atur, la major part d'ella corresponia a treballadors del sector serveis, i en menor mesura a la indústria i la construcció.

Població en relació a l'activitat econòmica (2011)					
	Ocupada	Desocupada	Activa	Inactiva	De 16 anys i més
Sant Vicenç dels Horts	10.532	4.569	15.101	12.732	22.649
Baix Llobregat	329.732	110.493	440.225	353.901	648.580

Atur registrat per grans sectors d'activitat (2019)						
	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Sense ocupació anterior	Total
Sant Vicenç dels Horts	9,6	247,8	158,1	1.157,20	152,40	4.425,4
Baix Llobregat	219,2	4.465,20	3.092,20	28.391,50	2.575,70	50.579,2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.cat).

Com es pot observar en la taula adjunta l'any 2009 la taxa d'atur se situava al voltant del 16%; entre els anys 2010 i 2011 al voltant del 20-21%; l'any 2014 va arribar al 24%; i des d'aleshores, a mesura que es va sortint de la crisi econòmica, la taxa ha tornat a baixar, fins assolir un taxa més baixa que la de l'any 2009, del 12-13% (com abans de la crisi).

Taxa d'atur registrat (%)							
	Gener 2009	Gener 2010	Gener 2012	Gener 2014	Gener 2016	Gener 2018	Gener 2020
Sant Vicenç dels Horts	15,68	19,58	21,20	24,03	18,88	14,01	12,58

Font: *Hermes*. Diputació de Barcelona (www.diba.cat).

Mentre que en relació a l'evolució de l'índex del producte interior brut (PIB) indicar que l'any 2006 aquest va assolir un màxim de 85; la crisi de l'any 2008 es va notar fins l'any 2013; i des d'aleshores ha tornat a créixer, tot i que sense assolir encara els valors anteriors a la crisi.

Evolució del PIB per habitant – Índex (Província = 100) (2017)							
	2001	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Sant Vicenç dels Horts	82,00	85,00	82,00	69,00	69,00	72,00	72,00

Font: *Hermes*. Diputació de Barcelona (www.diba.cat).

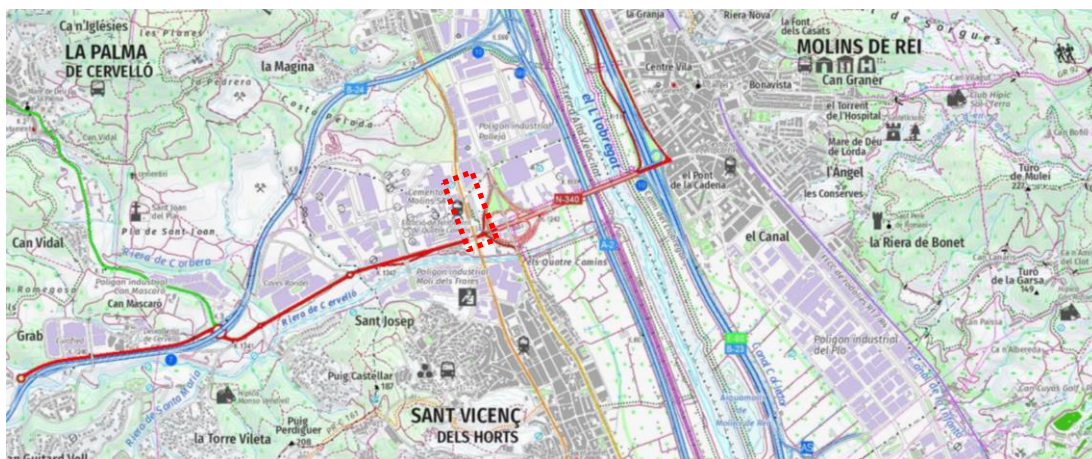
5.4.4. Infraestructures

Les principals infraestructures i serveis presents en l'àmbit de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins són les següents:

- Infraestructures viàries i ferroviàries

Les principals infraestructures viàries que constitueixen la xarxa viària de la zona són, per ordre de proximitat, la ctra. N340, que passa pel S (entre Molins de Rei i Vallirana), i la BV2002 (antiga NII), que passa per l'E (entre Pallejà i Sant Vicenç dels Horts), que formen un important nus viari; l'autovia A2, més cap a l'E, paral·lela al riu Llobregat (marge dret); l'autopista AP2 (E90/B23), també paral·lela al Llobregat (marge esquerre); l'autovia B24, que discorre pel

N/NW (entre Pallejà i Vallirana); i altres carreteres, camins, carrers, carrils bici⁴..., com els que donen accés a l'estació de Quatre Camins i els polígons industrials dels voltants.



Font: Mapa topogràfic 1:50.000. ICGC.

En l'entorn més proper a l'àmbit d'estudi no hi ha cap camí ramader catalogat ni en procés de catalogació. Destacar, tanmateix, el sender de gran recorregut (GR) GR92 o sender del Mediterrani, que ressegueix el traçat de l'antiga NII i la N340, connectant Sant Vicenç dels Horts amb Molins de Rei i Santa Coloma de Cervelló (de senders de petit recorregut (PR) i senders locals (SL) no n'hi ha cap a l'àmbit d'estudi); el camí del Llobregat, paral·lel a l'AP2, pel marge esquerre del riu (a través del terme de Molins de Rei); i altres camins inclosos en el *Catàleg de camins municipals de Sant Vicenç dels Horts*, cap dels quals arriba a l'estació de Quatre Camins.

Mentre que en relació a les infraestructures ferroviàries citar la línia ferroviària de FGC, el *Metro del Baix Llobregat*, que arriba fins a Martorell (Igualada i Manresa) (pel marge dret del Llobregat), així com la pròpia estació de Quatre Camins; i dues línies de RENFE, la del tren d'alta velocitat (TAV), que discorre entre l'A2 i el riu Llobregat (marge dret), i la de Rodalies, que discorre pel marge esquerre del riu Llobregat, més enllà de l'AP2.

- Infraestructures aeroportuàries

Al terme de Sant Vicenç dels Horts no hi ha cap port, aeroport, aeròdrom ni heliport.

- Infraestructures energètiques

D'entre les principals infraestructures energètiques de la zona destacar les línies elèctriques, especialment les d'alta tensió (de 110, 220 i 380 kV), que discorren per l'extrem W i S del terme municipal (una de 220 kV i una altra de 380 kV), i la subestació de Quatre Camins, situada entre la N340, la riera de Cervelló i el traçat de la línia dels FGC (entre la cimentera i el Molí dels Frares).

Destacar així mateix una xarxa de distribució de gas natural a baixa/mitja, que es distribueix en canonades de polietilè per tot el terme municipal, i una xarxa de mitja/alta pressió, que es distribueix mitjançant canonades d'acer i fundació dúctil, paral·lela a la ctra. BV2002, pel polígon industrial del Molí dels Frares, la N340 i el sector de Quatre Camins.

⁴ Destacar que hi ha carril bici per accedir a l'estació, per sobre de la vorera, paral·lel al vial d'accés, el qual te continuïtat cap a Pallejà.

- Infraestructures d'abastament i sanejament d'aigua

Aigües de Sant Vicenç dels Horts (UTE entre Aigües de Barcelona i Sorea, que formen part d'AGBAR) és l'empresa que gestiona el servei municipal d'aigua i clavegueram al municipi.

Tal com s'ha comentat anteriorment l'aigua potable que arriba al municipi prové del sistema Ter-Llobregat i les captacions subterrànies (pous) que hi ha vora el riu Llobregat. Mentre que les aigües residuals generades van a parar a la xarxa de clavegueram, des d'on són transportades fins a diverses estacions depuradores (actualment, però, el municipi no disposa de xarxes separatives per a aigües pluvials i aigües residuals).

- Gestió de residus

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) s'encarrega de la gestió i tractament dels residus generats al municipi. En aquest cas, i segons informació facilitada per l'AMB, tant la fracció *form* (fracció orgànica dels residus municipals) com la fracció *resta* es tracten a la planta Ecoparc 1 (Zona Franca), a Barcelona; els envasos a la Planta de Triatge de Molins de Rei; els voluminosos i fusta a la Planta de Gestió de Voluminosos de Gavà; mentre que la resta dels residus municipals es porten a la Deixalleria de Cal Boter (Sant Vicenç dels Horts), situada al sector de Guinard (entre Can Coll i Sant Antoni, vora la ctra. BV2005). Destacar a més, que el municipi disposa d'un servei de Deixalleria Mòbil, i que la recollida de residus municipals es realitza amb contenidors a la via pública, porta a porta i/o a l'entrada del domicili.

5.5. Riscos naturals i tecnològics

Tal com determina es determina en l'article 9 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme, les administracions amb competències en matèria urbanística han de vetllar perquè les determinacions i l'execució del planejament urbanístic permetin assolir, en benefici de la seguretat i el benestar de les persones, uns nivells adequats de preservació enfront dels riscos naturals i tecnològics.

5.5.1. Riscos naturals

D'entre els principals riscos naturals cal destacar-ne els següents:

- Risc d'inundació

D'acord amb la consulta realitzada al *Mapa de Protecció Civil de Catalunya* a l'aparcament de l'estació de Quatre Camins es risc d'inundació és nul. Destacar, tanmateix, la proximitat del con de dejecció de la riera de Cervelló, algunes zones potencialment inundables (en un dels brancals del nus viari entre la N340 i la BV2002), i zones inundables per diferents períodes de retorn (bàsicament entre el riu Llobregat i el traçat de l'antiga NII, i al llarg de la mateixa riera de Cervelló), fet que pot suposar problemes com avingudes i/o crescudes sobtades, principalment com a conseqüència d'episodis meteorològics extraordinaris especialment adversos. Tanmateix, però, ni l'estació de Quatre Camins ni l'aparcament es troben afectats (veure l'anterior apartat d'hidrologia).

- Risc d'incendis forestals

Segons el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, Sant Vicenç dels Horts és un municipi amb un alt risc d'incendi forestal; i la major part del terme (des de la ctra. BV2002 cap a l'W) es troba dins del perímetre de protecció prioritària (PPP) per a la prevenció d'incendis forestals *B6. Muntanyes de l'Ordal*.

Segons el *Mapa de perill bàsic d'incendi forestal* l'àmbit de l'estació i l'aparcament de Quatre Camins presenta un risc estàtic parcialment alt; tanmateix, l'entorn més immediat es considera de risc baix, com els principals eixos viaris i ferroviaris de la zona. Mentre que segons el *Mapa de Protecció Civil de Catalunya* el perill és molt alt, i la vulnerabilitat alta.

- Risc de nevades

Segons el *mapa de vulnerabilitat comarcal per nevades* inclòs al *Pla especial d'emergències per nevades a Catalunya* (NEUCAT), al Baix Llobregat aquesta és extrema. Afegir, a més, que la N340 i el tram de l'antiga NII que va des de la N340 cap al N, com l'autovia A2 i l'autopista AP2, es consideren vies en les que es prioritzen les actuacions de recuperació de la normalitat en cas de nevada (retirada de la neu i similar); i la subestació transformadora (SET) de Quatre Camins també, es considera un element d'especial interès.

- Riscos geològics

En aquest sentit cal tenir en compte els diferents fenòmens analitzats en el RISKCAT, relatiu als riscos naturals a Catalunya: allaus, esllavissades i desprendiments, esfondraments i col·lapses, terratrèmols, vulcanisme...

- Allaus: A l'àmbit de Quatre Camins no s'ha detectat la presència de cap zona susceptible a possibles allaus.
- Esllavissades: Igualment, segons el *mapa de susceptibilitat als esllavissaments a Catalunya* al sector de Quatre Camins no s'ha detectat risc enfront esllavissades, tal com sol correspondre a les planes litorals.
- Esfondraments i subsidència: Segons el *mapa de susceptibilitat als esfondraments i subsidència a Catalunya* a l'àmbit de Quatre Camins aquesta és mitjana, tal com correspon a les àrees on afloren formacions lutítiques potents. En aquest cas, però, indicar que fa anys que es va terraplenar el traçat de la línia ferroviària de FGC, així com part dels terrenys més propers a la mateixa; per tant, doncs, la susceptibilitat real es considera baixa (és cert que el terreny s'ha anat assentant amb el pas dels anys, però no es considera que hi hagi cap risc d'esfondrament ni subsidència actualment).
- Terratrèmols (sismicitat): Segons el *mapa de zones sísmiques de Catalunya* per a un sòl mitjà (ICC, 1997), el Baix Llobregat es troba en la zona sismotectònica 1 (Z1), en la qual es poden produir terratrèmols amb intensitat VI (escala MSK). D'acord amb el *Mapa de Protecció Civil de Catalunya*, la intensitat sísmica màxima segons l'escala MSK que es pot esperar a Sant Vicenç dels Horts per a un període de retorn de 500 anys és de VI.
- Vulcanisme: No s'ha detectat cap zona manifestació volcànica a Sant Vicenç dels Horts; per tant, doncs, el risc d'una possible erupció és nul.

5.5.2. Riscos tecnològics

Segons el *Mapa de Protecció Civil de Catalunya* els principals riscos tecnològics identificats a l'àmbit d'estudi són els següents:

- Risc químic en establiments industrials

Si bé segons el *Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya* (PLASEQCAT) en l'àmbit d'estudi no hi ha cap establiment industrial amb risc químic, i per tant, cap perímetre de cap instal·lació l'afecta, segons el PDU P&R l'aparcament de l'estació de Quatre Camins es troba afectat per la zona d'indefensió per risc químic associat a la proximitat d'establiments industrials.

- Risc de transport de mercaderies perilloses

Segons el *Pla especial d'emergències per accidents de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya* (TRANSCAT), el nivell de perill per transport viari al municipi és molt alt, especialment a l'A2 i l'AP2; a la N340 i l'antiga NII (BV2002) es considera baix

I igualment, el risc de transport ferroviari també es considera molt alt al terme municipal, en especial en la línia del TAV.

- Risc químic en els conductes de mataries perilloses

Segons el *Mapa de Protecció Civil de Catalunya* el municipi de Sant Vicenç dels Horts presenta un cert risc per la presència d'oleoductes, però no per gasoductes ni etiloductes.

Tanmateix destacar que, segons el DUPROCIM de Sant Vicenç dels Horts, el terme disposa d'una xarxa de distribució de gas natural a baixa/mitja, que es distribueix en canonades de polietilè per tot el terme municipal, i una xarxa de mitja/alta pressió, que es distribueix mitjançant canonades d'acer i fundació dúctil, paral·lela a la ctra. BV2002, pel polígon industrial del Molí dels Frares, la N340 i el sector de Quatre Camins.

- Risc nuclear

El municipi es troba fora de les zones de planificació recollides al *Pla d'emergència nuclear exterior a les centrals nuclears d'Ascó i Vandellòs* (Tarragona) (PENTA), la més propera.

- Risc radiològic

Segons el *Mapa de Protecció Civil de Catalunya* al terme de Sant Vicenç dels Horts hi ha una instal·lació radioactiva; de vigilància radioactiva i/o d'altres possibles afeccions similars, però, no n'hi ha cap.

- Risc de contaminació marina

El municipi de Sant Vicenç dels Horts es troba a més de 15 km de la línia de costa; per tant, doncs, aquest risc és nul.

5.5.3. Riscos en el transport

Igualment, segons el *Mapa de Protecció Civil de Catalunya* els principals riscos en el transport identificats a l'àmbit d'estudi són els següents:

- Risc transport ferrocarril

Aquest és present al llarg de les 3 línies ferroviàries properes al sector: la de FGC i les dues de RENFE (TAV i Rodalies), així com a les estacions de les mateixes.

- Risc aeronàutic

Donat que Sant Vicenç dels Horts es troba a més de 10 km de l'Aeroport de Barcelona – el Part el risc aeronàutic es considera baix, i més tenint en compte la configuració de les maniobres d'enlairament i aterratge, que s'acostumen a realitzar cap a /des de la mar.

6. EFECTES PREVISIBLES SOBRE ELS PLANS I PROGRAMES AFECTATS PER LA PLANIFICACIÓ

Els principals plans i programes afectats pel *PEU per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* són el *Pla territorial metropolità de Barcelona* (PTMB) i el *Pla General Metropolità de Barcelona* (PGM), així com les modificacions puntuals del mateix en l'àmbit d'estudi. Es realitza a continuació una breu descripció dels mateixos, així com d'altres dels principals plans territorials i sectorials vinculats amb el PEU:

- Planificació territorial

- Pla territorial general de Catalunya (PTGC)

El PTGC defineix sis àmbits d'aplicació, els quals es corresponen amb els sis plans territorials parcials, basats en la funcionalitat territorial; l'àmbit del PEU correspon al Pla territorial metropolità de Barcelona.

- Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB)

L'àmbit del PTMB, que comprèn, entre d'altres, la comarca del Baix Llobregat, estableix les seves determinacions en base a tres estratègies: les d'espais oberts, assentaments urbans i infraestructures de mobilitat.

En el sistema d'espais oberts el PTMB inclou aquells espais protegits històricament, sobretot Collserola i el delta del Llobregat, els quals amplia i connecta per tal de garantir, en la mesura del possible (en una àrea tan urbanitzada), la seva funció com a sistema.

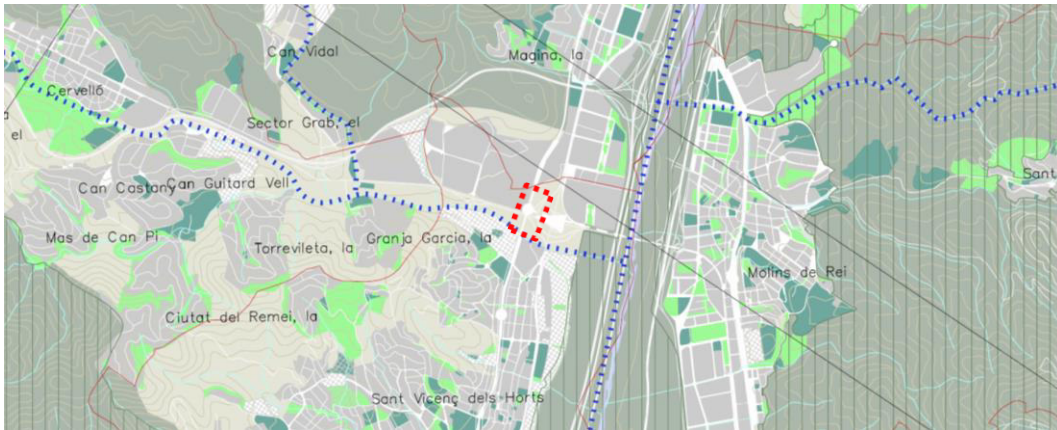
Pel que fa al sistema d'assentament, i en ser un àmbit tan ocupat, el PTMB no planteja noves operacions d'extensió urbana de grans dimensions que actualment no estiguin qualificades com a urbanitzables. Per contra, planteja noves oportunitats sobre àrees urbanes en transformació, una part de les quals pot tenir un caràcter estratègic pel conjunt de la regió metropolitana.

Mentre que pel que fa a infraestructures de transport, la major part de les actuacions previstes corresponen a la xarxa ferroviària, perquè es troba menys desenvolupada que la viària i pels avantatges que suposa en servir una àrea amb un alt nivell d'ocupació.

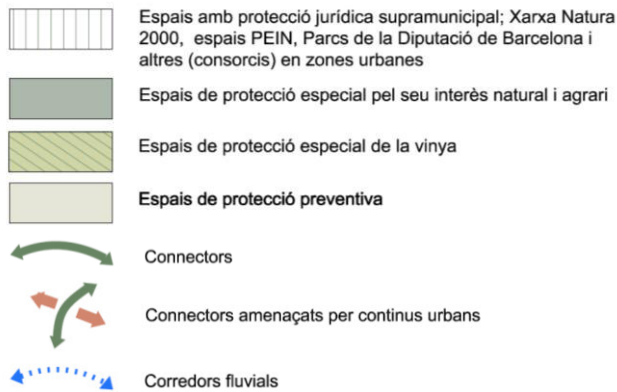
En aquest cas, com es mostra en el retall adjunt a la pàgina següent, l'àmbit del PEU se situa en *espais de protecció preventiva*, sense afectar a cap connector, tot i que molt proper a la riera de Cervelló, el riu Llobregat i la riera de Vallvidrera (aquesta darrera ja més allunyada).

Destacar així mateix que, a nivell d'infraestructures ferroviàries i de transport públic, el PTMB proposa 2 noves connexions al Baix Llobregat, una de les quals entre Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei i l'estació de FGC de Quatre Camins (U9), que s'hauria de realitzar mitjançant una xarxa de ferrocarril lleuger i/o de plataformes reservades per a autobús, ja que així es considera que es donaria resposta a les necessitats de mobilitat de curta distància, a poblacions o sistemes d'urbans d'una certa dimensió, proporcionant alhora un mitjà d'aportació a la xarxa ferroviària de rodalies (FGC i/o RENFE) i metro, estenent la seva cobertura territorial.

Així mateix el PTMB proposa també una zona plataforma BUS VAO a través de la B23, entre Barcelona i el Papiol (A1), que permetria assolir als autobusos que accedeixen a la ciutat uns temps de viatges més competius.



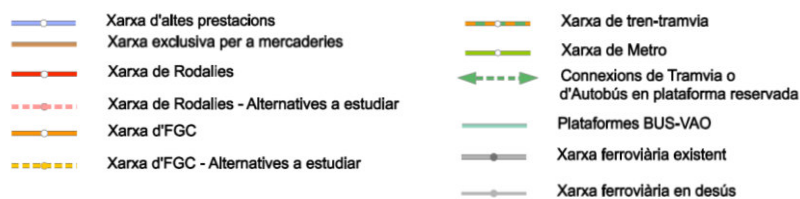
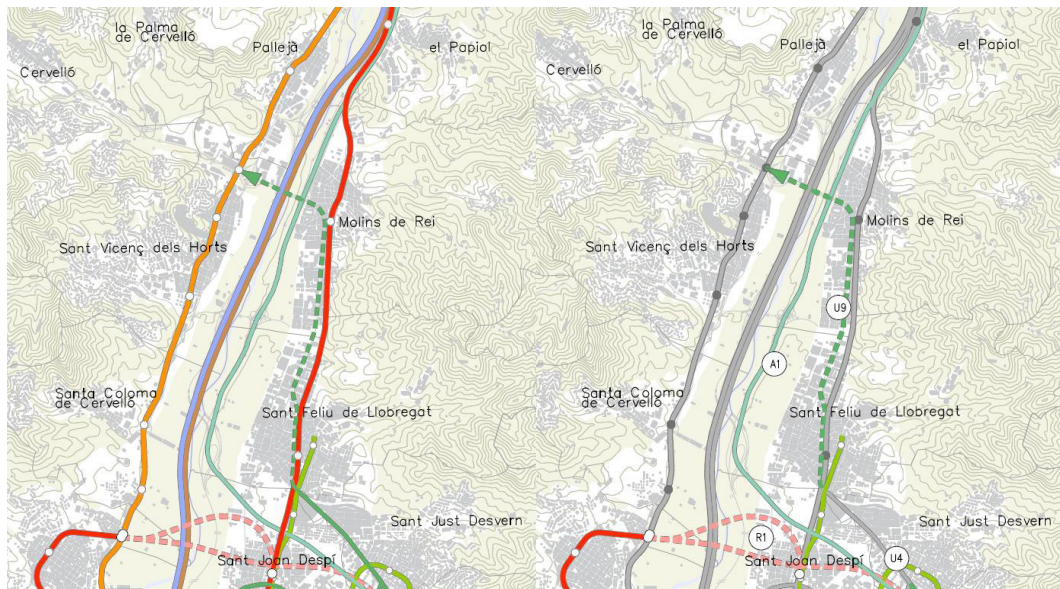
ESPAIS OBERTS · PROPOSTA



PLANEJAMENT



Font: Espais oberts. Proposta amb planejament (zones verdes i equipaments).
Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB).



Font: Infraestructures ferroviàries i de transport públic. Xarxa proposada i actuacions.
Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB).

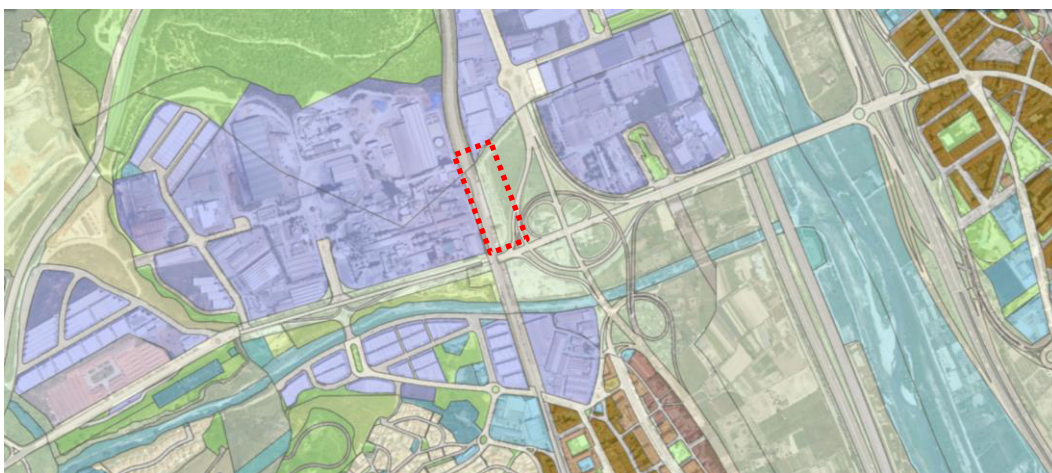
- Planificació urbanística

- Pla General Metropolità (PGM)

El PGM de Barcelona té la consideració d'un Pla d'ordenació urbanística municipal de caràcter supramunicipal; per tant, té per objectiu ordenar urbanísticament els terrenys que integren tot un conjunt de municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Des de la seva aprovació l'any 1976, però, s'han redactat diverses modificacions del mateix, el que ha donat lloc, al mateix temps, tant a un Text Refós del PGOU, de l'any 1998, com a un Text de Refós de les normes urbanístiques de planejament, de l'any 2011.

Els terrenys afectats pel PEU estan classificats exclusivament com a sòl no urbanitzable urbà (SNU). Es tracta de sòls qualificats com de protecció de sistemes (clau 9) (sistemes de protecció (SS) segons el MUC).



Font: Qualificació urbanística. Pla General Metropolità (PGM).

- Pla director urbanístic de l'Àrea metropolitana de Barcelona (PDU AMB) (en redacció)

El PDU de l'AMB adopta l'objectiu de fomentar una mobilitat activa i sostenible repensant les infraestructures metropolitanas. Per fer-ho preveu, entre d'altres, racionalitzar la mobilitat privada i facilitar les infraestructures i els serveis que permetin el transvasament d'usuaris del vehicle privat als mitjans col·lectius a partir d'aparcaments dissuasius a les estacions de tren i autobusos vinculats a les centralitats.

- Planificació sectorial

- Pla d'infraestructures del transport de Catalunya (PITC) 2006-2026: Defineix de la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries amb l'horitzó temporal de l'any 2026, i té el propòsit d'ampliar-lo amb la resta d'infraestructures, portuàries i aeroportuàries a curt termini. D'entre els seus objectius ambientals destaquen la reducció de la contaminació atmosfèrica, amb especial atenció als gasos amb efecte hivernacle (GEH), la consolidació d'un model d'infraestructures de mobilitat que minimitzi els impactes en aspectes com són la fragmentació del territori, la biodiversitat, el paisatge, els recursos hídrics i naturals, la generació de residus i la contaminació acústica, i una millora de les afeccions de l'actual model de mobilitat en la salut humana i la qualitat de vida urbana, especialment dins de les principals àrees metropolitanas del país. I dins la seva proposta d'actuacions infraestructurals per fomentar el transport públic incorpora també, entre d'altres, aparcaments de dissuasió *park and ride* (P&R), si bé no fa propostes específiques.

- Pla de transport de viatgers de Catalunya (PTVC) 2020: Defineix les directrius i línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. D'entre els seus objectius ambientals destaquen el transvasament modal del vehicle privat al transport públic, la minimització del consum d'energia, la reducció de les emissions de GEH, la reducció de l'accidentalitat associada a la mobilitat, i assolir paràmetres legals en relació amb la qualitat de l'aire. Així, el PTVC contempla els aparcaments d'intercanvi *park and ride* com una mesura de potenciació de la utilització dels serveis de transport públic, oferint als usuaris del vehicle privat la possibilitat d'accedir a la xarxa de transport públic i, en especial, als serveis de transport ferroviari.
- Pla director d'infraestructures del transport públic de la Regió Metropolitana de Barcelona (PDI) 2011-2020: Recull totes les actuacions en infraestructura de transport públic per a un decenni a l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona, amb independència de l'administració i l'operador que l'explota; i inclou també l'ampliació de la xarxa d'infraestructures del transport públic entre Sant Feliu de Llobregat i l'estació de Quatre Camins (XT03). Segons l'Informe de sostenibilitat ambiental (ISA) del PDI l'increment de la quota anual de transport públic, unit a la reducció de la mobilitat en vehicle privat, reverteix en millores de diferents indicadors ambientals, com la reducció del consum energètic, o la reducció d'emissions de GEH i de contaminants atmosfèrics.
 - ✓ Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona (PDU P&R) (en tramitació): Crea el marc urbanístic i territorial adequat que permet explotar les potencialitats dels intercanviadors de transport públic/vehicle privat definits en el PDI situats a les estacions ferroviàries suburbanes (ADIF-RENFE i FGC) i en algunes parades d'autobús, per donar resposta a la demanda creixent d'aquest tipus d'aparcaments. D'acord amb el PDI, es proposa ampliar 12 estacions de la xarxa de FGC, passant de les 2.221 places d'aparcament actuals a 3.910 més.

Segons aquest PDU l'emplaçament de l'estació de Quatre Camins se situa en un entorn amb una sensibilitat ambiental alta, i l'ampliació de l'aparcament actual pot comportar efectes ambientals que cal analitzar amb més detall, per tal de determinar el seu abast i poder establir, si s'escau, les mesures preventives i correctores pertinents.
- Pla director de mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (pdM) 2013-2018 i 2020-2025: Té per objectiu planificar la mobilitat de la regió tenint en compte tots els tipus de transport tant de persones com de mercaderies. En relació als *park and ride* (P&R) els objectius ambientals establerts en el pdM 2013-2018 van ser els següents: promoure un transvasament modal d'usuaris del vehicle privat vers els modes no motoritzats i el transport públic, reduir la contribució del sistema de mobilitat al canvi climàtic, reduir l'emissió de contaminants atmosfèrics locals resultants del transport, i disminuir l'impacte de la contaminació acústica derivada del sistema de transport. Mentre que el nou pdM 2010-2025 (en fase de redacció) contempla unes següents mesures específiques en relació als aparcaments d'intercanvi modal (les portes d'accés metropolitanas a la xarxa de transport públic), basades en una millora i un increment de la capacitat dels estacionaments actuals, i la creació de nous, per al transport amb ferrocarril i autobús.
- El Pla metropolità de mobilitat urbana (PMMU) (en fase de redacció): S'emmarca en un nivell intermedi entre els Plans de mobilitat urbana (PMU) que duen a terme els municipis i el pdM; es tracta d'una eina de planificació de la mobilitat metropolitana que definirà el marc de referència de la mobilitat supramunicipal per als 36 municipis metropolitans i ampliarà o concretarà allò que estableix el pdM en aquest territori. En aquest sentit els

objectius ambientals relacionats amb els P&R són els següents: disminuir el consum d'energia unitari del transport per carretera, disminuir el consum de combustibles fòssils, disminuir les emissions de CO₂, NO_x, NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5}, disminuir l'afectació del sistema de mobilitat sobre el funcionament ecològic del paisatge i impulsar un sistema integrat de mobilitat sostenible (objectius específics), i reduir la població exposada a valors de contaminants de NO₂ per sobre dels legalment establerts en l'àmbit de les ZPE, reduir la població exposada a valors de contaminants de PM₁₀ per sobre dels legalment establerts en l'àmbit de les ZPE, reduir la població exposada a valors elevats de contaminació acústica (65 dBA L_{den} i 55 dBA L_{nit}) en els municipis amb MES aprovat (objectius indirectes).

Altres dels principals plans i programes que afecten a l'àmbit del PEU són els següents:

- Atmosfera:
 - Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya (PECCC) 2012-2020: Aborda la nova orientació que la Generalitat de Catalunya vol donar a la política energètica catalana, integrant-ne aquells aspectes de la mitigació del canvi climàtic relacionats amb l'energia. Pel que fa a les actuacions relacionades amb l'ús eficient dels mitjans de transport i millora de les seves infraestructures, el pla proposa el foment dels intercanviadors modals (aparcaments situats a les entrades o sortides de les ciutats, al costat d'estacions d'autobús, metro o ferrocarril que permeten combinar l'ús del transport privat amb el transport públic).
 - Pla de sostenibilitat ambiental de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (PSAMB): És el full de ruta per establir les línies estratègiques d'actuació, així com les mesures i accions concretes a desenvolupar per a la sostenibilitat ambiental a diferents escales: el conjunt del territori metropolità, la pròpia Institució i els municipis que en formen part. El PSAMB proposa 3 àmbits d'actuació i 6 eixos, d'entre els quals destaquen el relatiu a la mobilitat sostenible, proposant mesures com dinamitzar i potenciar la xarxa i portals web per compartir cotxes perquè siguin realment útils, fer una promoció intermodal del transport públic (des d'una visió metropolitana)...
 - Pla estratègic metropolità de Barcelona 2010-2020: Analitza com s'han d'abordar temes claus com la sostenibilitat, la capitalitat, les indústries del coneixement, la salut, l'esport, els sectors tradicionals, el talent i la cohesió social. La proposta estratègica s'estructura a l'entorn de 6 reptes, per a cadascun dels quals es proposen un conjunt de mesures; en relació a la sostenibilitat i canvi climàtic una de les mesures associades a l'eix Barcelona transforma té relació amb la mobilitat (vehicle elèctric, sistemes de transport col·lectius, reconceptualització de la malla de circulació –en especial entre les zones perifèriques de les ciutats de l'AMB–, reducció de la mobilitat obligada).
 - Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial (PMQA): Té com a objectiu assolir els nivells de qualitat de l'aire per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM₁₀) i el diòxid de nitrogen (NO₂) als nivells que determina la legislació europea. En aquest sentit destaquen les mesures relacionades amb la mobilitat, sobretot les relacionades amb els aparcaments d'intercanvi modal, com el fet de potenciar, incentivar i impulsar el transport públic, urbà i interurbà, amb transvasaments modal cap al transport públic (per carretera i ferroviari) degut a la millora de l'oferta i la intermodalitat, i la creació i promoció d'aparcaments P&R.

- Aigua:
 - Pla hidrològic de les conques internes de Catalunya.
 - Programa de seguiment i control del Districte de conca hidrogràfica i fluvial de Catalunya.
 - Pla de gestió de l'aigua de Catalunya.
 - Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (PGDCFC).
 - Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU).
 - Programa de sanejament d'aigües residuals industrials (PSARI).
 - Programa d'actuacions per a la gestió dels fangs residuals generats en els processos de depuració d'aigües residuals urbanes (Programa de fangs).
 - Programa de reutilització d'aigües residuals a Catalunya (PRAC).
 - Planificació de l'espai fluvial a la conca del Llobregat.
 - Programa de manteniment i conservació de lleres públiques.
 - Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya.
 - Pla director de la xarxa d'aigua potable de Sant Vicenç dels Horts 2017-2021.
- Plans de protecció civil
 - Plans de protecció civil de Catalunya (PROCICAT).
 - Plans especials, relatius a riscos concrets, la naturalesa dels quals requereix d'uns mètodes tècnics i científics adequats per avaluar-los i tractar-los. Aquests plans s'han d'elaborar d'acord amb les directrius bàsiques previstes a la normativa. Destacar-ne, entre d'altres, els següents: PLASEQCAT (Pla d'emergència exterior del sector químic), INFOCAT (Pla de protecció civil d'emergències per incendis forestals), INUNCAT (pla de protecció civil per al risc d'inundacions), TRANSCAT (Pla de protecció civil per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril), NEUCAT (Pla especial d'emergències per nevades), ALLAUCAT (Pla especial d'emergències per allaus), AEROCAT (Pla especial per a emergències aeronàutiques), CAMCAT (Pla especial d'emergències per contaminació accidental de les aigües marines), SISMICAT (Pla especial d'emergències sísmiques), RADCAT (Pla especial d'emergències per al risc radiològic)...
 - Document únic de protecció civil municipal (DUPROCI) de Sant Vicenç dels Horts.
 - Plans d'autoprotecció d'empreses, centres i instal·lacions determinats, les emergències que es puguin produir com a conseqüència de la seva pròpia activitat i les mesures de resposta enfront de les situacions de risc, catàstrofes i calamitats públiques que els puguin afectar.
- Residus:
 - Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
 - Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).
 - Programa de gestió de residus municipals (PROGEMIC).
 - Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC).
 - Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).
 - Pla d'acció per a la gestió de residus municipals a Catalunya.

Resumint, doncs, el PEU no suposarà cap incompatibilitat amb els diferents plans i programes vigents; tot el contrari. Se situarà exactament en la mateixa ubicació en la que es troba l'actual aparcament de l'estació de FGC Quatre Camins, i facilitarà la implantació de la nova connexió d'infraestructures ferroviàries i de transport públic prevista pel PTMB i el PDI entre Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei i l'estació de FGC de Quatre Camins, contribuint al compliment dels objectius ambientals establerts al PDU AMB, el PITC, el PTVC, el pdM, el PMMU i, especialment, al PDU P&R.

7. EFECTES AMBIENTALS POTENCIALS

7.1. Anàlisi dels diferents vectors ambientals

En aquest apartat es realitza una identificació, avaluació i caracterització dels principals efectes potencials ambientalment significatius (positius o negatius) derivats del desenvolupament del PEU, especialment en els recursos naturals i en els espais i aspectes identificats com a d'interès o vulnerables en la diagnosi.

Aquest anàlisi es realitza tenint en compte els següents aspectes:

- Atmosfera (contaminació de l'aire, acústica, lumínica i canvi climàtic)
- Medi físic
- Medi biòtic
- Medi antròpic
- Consum dels recursos
- I riscos de protecció civil

7.1.1. Atmosfera

Canvi climàtic

D'acord amb els criteris indicats per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) cal efectuar una estimació aproximada del valor de l'increment/reducció dels gasos amb efecte hivernacle (GEH). I per això s'han de tenir en compte (entre d'altres) tant les possibles emissions de CO₂ associades a la mobilitat generada, com les derivades de l'execució del nou edifici, el consum energètic de l'ordenació proposada, l'abastament d'aigua potable i el sanejament de les aigües residuals (si és el cas), i la gestió dels residus que es puguin generar (si és el cas també).

Per a l'estimació de l'estalvi de les emissions de GEH (CO₂, NO_x, CO i PM) que l'ampliació de l'aparcament de Quatre Camins pot suposar s'ha utilitzat la mateixa metodologia establerta en el PDU P&R, que es basa en el càlcul de la reducció de la mobilitat que implicaria el desenvolupament del projecte. I per això s'ha realitzat tot un seguit de suposicions:

- Que tots els usuaris de l'aparcament de Quatre Camins anirien amb els seus vehicles privats (cotxes i motos) des del mateix fins al centre de Barcelona (Pl. Catalunya), tot i que segurament alguns anirien més enllà i d'altres no arribarien; que realitzarien 2 viatges al dia (un d'anada al lloc de treball/estudi i un de tornada a casa); i que l'utilitzarien una mitjana de 280 dies l'any.
- Que l'ocupació de l'aparcament seria del 80%, i la rotació de les places d'1,2.

Així, les formules i els factors d'emissió considerats per a l'estimació de l'estalvi d'emissions de GEH han estat els següents:

$$\text{Emissions GEH estalviades} = \text{Vehicles} * \frac{\text{km}}{\text{any}} \text{ estalviats} * \text{factors d'emissió} \left(\frac{\text{gr CO}_2, \text{NO}_x \dots}{\text{km}} \right)$$

$$\text{Vehicles} * \frac{\text{km}}{\text{any}} \text{ estalviats} = \text{Núm. vehicles P\&R} * \text{distància (km)}^5 * 280 \frac{\text{dies}}{\text{any}} * 2 \frac{\text{viatges}}{\text{dia}}$$

$$\text{Núm. vehicles P\&R} = \text{núm. noves places d'aparcament} * \text{ocupació} * \text{rotació}$$

...amb la qual cosa l'estalvi d'emissions de GEH com a resultat de la reducció de la mobilitat seria de l'ordre d'unes 360 tn/anuals:

$$\text{Núm. vehicles P\&R} = 195 * 0,8 * 1,2 = 187,2$$

$$\text{Vehicles} * \frac{\text{km}}{\text{any}} \text{ estalviats} = 187,2 * 20 * 280 * 2 = 2.096.640,00$$

	CO ₂	NO _x	CO	PM
Factors d'emissió (gr/veh*km) (vehicles lleugers) ⁶	170,38	0,55	0,89	0,05
Vehicles * km/any estalviats	2.096.640,00	2.096.640,00	2.096.640,00	2.096.640,00
Emissions GEH estalviades (tn anuals)	357,23	1,15	1,87	0,10
	360,35			

Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a l'estimació de les emissions de CO₂ generades per l'execució del nou edifici aquesta s'ha realitzat a partir de la base de dades BEDEC, de l'ITEC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), que proporciona informació de les emissions equivalents de CO₂ que generen les principals unitats d'obra de construcció.

Així, com es mostra en l'annex núm. 1, es considera que durant els treballs de construcció del nou edifici es generarien unes 6.400 tn de CO₂. Per tant, doncs, tenint en compte l'estalvi d'emissions anuals que implicaria la reducció de la mobilitat, es necessitariem uns 18 anys en compensar aquestes emissions.

Pel que fa a l'estimació de les emissions de CO₂ associades al consum energètic de l'ordenació proposada, d'acord amb el mix elèctric nacional peninsular que l'OCCC recomana utilitzar per l'any 2019 (estimat en 241 gr CO₂/KWh), es considera que es produiria un increment de les emissions de CO₂ de l'ordre d'unes 0,06 tn/anuals (unes 2 vegades més que l'actual):

Emissions associades a l'ordenació proposada 9. Protecció de sistemes generals	Superfície (m ²)	Factor de demanda (Kwh/m ² i any)	Demanda total anual (MWh/any)	Emissions (tn CO ₂ /any)
Aparcament actual	6.414,70	5	320,74	0,08
Ampliació de l'aparcament actual	11.125,48		556,27	0,13
Balanç emissions				0,06

Font: Elaboració pròpia.

En relació a les emissions corresponents al cicle de l'aigua (abastament d'aigua potable i el sanejament de les aigües residuals) es considera que aquestes només serien conseqüència,

⁵ Segons *Google Maps* la distància entre l'aparcament de Quatre Camins i Pl. Catalunya és d'uns 20 km: 21,5 km per l'autovia A2, la B10, Gran Via i Rbla. Catalunya; i 18,2 km per l'autovia A2, la B23 (Diagonal), el carrer Balmes, Gran Via i Rbla. Catalunya)

⁶ Els factors d'emissió per a cadascun d'aquests contaminants s'han extret dels treballs de l'Institut Cerdà per a l'elaboració del pdM 2020-2025 (any 2018), dels quals s'han pres els factors d'emissió mitjans per al conjunt de Catalunya i per a vehicles lleugers (entenent que els usuaris dels P&R seran principals cotxes i motos).

bàsicament, dels treballs de neteja de les diferents plantes de l'aparcament, dels serveis i del reg de les zones verdes previstes.

En aquest sentit, tenint en compte que la superfície de l'aparcament es duplicaria, es considera que necessitaria el doble d'aigua, fet que suposaria un increment de les emissions de CO₂ de l'ordre d'unes 0,35 tn/anuals:

Emissions associades al cycle de l'aigua	Consum anual d'aigua (m ³)	Factor d'emissió cycle de l'aigua (gr CO ₂ eq/m ³) ⁷	Emissions (tn CO ₂ eq/any)
Aparcament actual	1.011,47	395	0,40
Ampliació de l'aparcament actual	1.892,16		0,75
Balanç emissions			0,35

Font: Elaboració pròpia.

Mentre que en relació a un possible increment dels residus generats es considera que aquest seria del 127%, proporcional a l'increment de places d'aparcament. Per tant, en aquest sentit també es produiria un increment de les emissions de CO₂. FGC no disposa de dades dels residus generats actualment a l'aparcament de l'estació, però es considera que són pràctica-ment nuls a l'aparcament, limitats a la fullaraca que perden els lledoners durant els mesos de tardor/hivern, i les dues papereres que hi ha a l'entrada de l'estació de FGC. Així, considerant que en el nou edifici es generessin de l'ordre d'unes 2 tn/any (uns 10 kg/usuari i any), l'increment de les emissions de CO₂ seria de poc més d'1 tn/any:

Emissions associades a la gestió de residus	Generació anual de residus (tn)	Factor d'emissió gestió de residus (gr CO ₂ eq/kg residu) ⁸	Emissions (tn CO ₂ eq/any)
Aparcament actual	-	636,95	-
Ampliació de l'aparcament actual	2,00		1,27
Balanç emissions			1,27

Font: Elaboració pròpia.

Per tant doncs, i resumint, passats els 18 anys necessaris per compensar les emissions generades per la construcció del nou edifici es considera que el balanç global d'emissions de CO₂ associades a la mobilitat, l'ordenació proposada i el consum energètic associat al cycle de l'aigua i la gestió dels residus generats seria negatiu, reduint-se en unes 360 tn anuals:

Mobilitat	Ordenació proposada	Cicle de l'aigua	Gestió de residus	Total
- 360,35	+ 0,06	+ 0,35	+ 1,27	- 358,67

Font: Elaboració pròpia.

Indicar així mateix que si bé és cert que a l'actual aparcament hi ha poc més d'un centenar d'arbres (majoritàriament petits lledoners i en menor mesura pins), que es veurien afectats pels treballs d'ampliació del mateix, donat que es proposa trasplantar-los a la seva façana E, no es produiria cap reducció de les emissions de CO₂ associades a la vegetació de l'entorn. És més, si

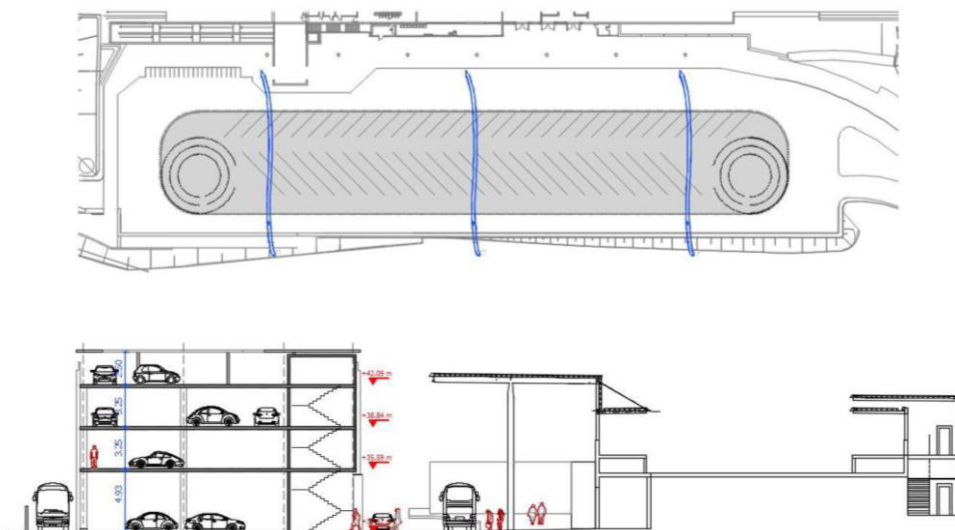
⁷ Inclou les diferents etapes de: captació, potabilització, distribució en alta i en baixa, sistema de clavegueram, tractament d'aigua residual, retorn de l'aigua depurada al medi i reutilització. Font: *Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH). Versió 2020.*

⁸ Seria el cas més desfavorable, sense realitzar una recollida selectiva dels residus (municipals). Font: *Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH). Versió 2020.*

finalment es fes alguna nova zona verda, integrada en la façana/coberta de l'edifici, i/o en l'entorn que envolta l'aparcament (dins del recinte), es considera que aquesta contribuiria a reduir encara més les emissions de CO₂.

D'altra banda, i en relació als riscos genèrics associats al canvi climàtic identificats en el *Pla d'adaptació al canvi climàtic a l'Àrea Metropolitana de Barcelona* (PACC), que forma part del *Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya* (PECCC), com un increment de la temperatura mitjana (especialment durant les mesos d'estiu), un increment de la freqüència de dies càlids i tòrrids i nits tropicals i tòrrides, un augment de la freqüència i intensitat de les onades de calor, un augment important de la freqüència de mesos secs (increment de dies de sequera meteorològica), un augment de la probabilitat de mesos excepcionalment plujosos (amb un lleuger increment de la torrencialitat), una reducció de les precipitacions (especialment durant els mesos de primavera i estiu), etc., indicar que el disseny de l'aparcament els ha tingut en compte, minimitzant al màxim els impactes potencials associats als mateixos.

Així, tal com s'indica en el propi pla especial, l'edifici previst permetria un sistema de ventilació natural entre els elements prefabricats de la façana i la coberta (parcialment oberta), facilitant l'entrada de llum natural i reduint el consum energètic.



Font: Avantprojecte del Park & Ride a l'estació de Quatre Camins de FGC. Sant Vicenç dels Horts.
Clau: BL2-LA-COM-20-0001. Taller SAU, S.L.P. (maig 2020).

En aquest mateix sentit el projecte constructiu podria estudiar altres mesures addicionals, com el fet d'instal·lar una zona verda enjardinada en part de la coberta i/o alguna de les façanes (per augmentar les absorcions de CO₂), un dipòsit d'aigües pluvials (per recollir l'aigua de pluja i utilitzar-la en la neteja de l'aparcament i els vials més propers, en el reg de les zones verdes...), plaques solars fotovoltaïques (en part de la coberta o bé en la façana W, que seria poc visible i també contribuiria a reduir les emissions de CO₂), punts de recarrega per a vehicles elèctrics...

Qualitat de l'aire

Com s'ha comentat en l'apartat 5.2.2., l'aparcament de l'estació de Quatre Camins es troba en la ZQA 1, corresponent a l'àrea de Barcelona, que té uns nivells d'emissions difuses provinents del trànsit (urbà i interurbà) i activitats domèstiques altes, i més tenint en compte que l'elevat nombre d'infraestructures viàries discorren relativament properes (especialment la N340, la BV2002, l'autovia A2 i l'autopista AP7), i l'elevada concentració d'indústries que hi ha en aquest entorn. Tanmateix, però, també és cert que a les estacions de control de la qualitat de l'aire més properes a Sant Vicenç dels Horts en tot moment s'han complert els objectius de qualitat de l'aire que estableix la legislació vigent.

En aquest sentit, com s'ha comentat en el punt anterior, globalment es preveu que l'increment de les places d'aparcament de l'estació de Quatre Camins suposi una reducció important de les emissions de CO₂ associades a la mobilitat, l'ordenació proposada, el cicle de l'aigua i la gestió de residus. A nivell local, tanmateix, tal com s'indica en el PDU P&R, serà inevitable que es produeixi un lleuger impacte negatiu, ja que vehicles que ara passaven de llarg de l'estació hi entraran i hi aparcaran; en qualsevol cas, però, serà una afecció molt curta (temporalment), localitzada lluny del nucli urbà i les principals zones residencials del municipi.

A més, tenint en compte la resta de plans/projectes que estan desenvolupant (i preveuen desenvolupar) les diferents administracions, com la implantació de la zona de baixes emissions (ZBE), una millora de la xarxa de transport públic, la creació de més carrils bici..., la qualitat de l'aire cada cop serà més bona, i les poblacions locals se'n veuran beneficiades (hi haurà menys malalties/morts per causes cardiovasculars i respiratòries), com la vegetació i la fauna.

En qualsevol cas, però, caldria adoptar tot un seguit de mesures per evitar i/o minimitzar la contaminació atmosfèrica (veure l'apartat núm. 8), a més de les proposades en el punt anterior, així com aquelles altres que es puguin proposar en el corresponent estudi d'avaluació de la mobilitat generada (si és el cas).

Qualitat acústica

Tenint en compte que l'entorn de l'aparcament de Quatre Camins és una *zona de sensibilitat acústica baixa*, de tipus C2, amb predomini d'ús industrial, on els valors límits d'immissió són de 60 dB(A) durant el període de nit (de 23h a 7h) i 70 dB(A) durant els períodes de dia i vespre (de 7h a 23h), que se situa a uns 25 m de la línia ferroviària dels FGC del Baix Llobregat, a uns 100 m de la N340 i a uns 140 de la BV2002 i el nombre de vehicles que es preveu que utilitzin l'aparcament (menys de 200 al dia), així com l'absència de nuclis habitats de forma permanent en un radi de 400 m al voltant del mateix, i d'espècies faunístiques especialment sensibles, es considera que l'impacte potencial de l'actuació proposada en relació a un possible increment dels nivells sonors serà perfectament compatible.

Així, si bé és cert que en el vial d'accés a l'estació i l'aparcament de Quatre Camins es preveu un lleuger increment dels nivells acústics actuals, aquest serà mínim i puntual (limitat al pas dels vehicles pel mateix), concentrat especialment a 1a hora del matí, i en menor mesura al migdia/tarda. Mentre que a l'interior de l'aparcament, que estarà parcialment obert, es considera que els nivells acústics seran molt similars als actuals.

Destacar així mateix que, com en el cas de la qualitat de l'aire, a nivell local seria d'esperar que els nivells sonors fossin relativament una mica més elevats en la xarxa viària més propera (N340, BV2002 i A2), bàsicament per la necessitat dels vehicles d'accedir a l'aparcament de l'estació. Tanmateix, a nivell general es preveu un menor impacte acústic, especialment en els municipis situats entre Sant Vicenç dels Horts i Barcelona, ja que els desplaçaments en vehicle privat serien relativament menors.

Igualment, però, també caldrà adoptar tot un seguit de mesures per a la prevenció i/o reducció de la contaminació acústica (veure l'apartat núm. 8).

Contaminació lumínica

Com s'ha indicat apartats anteriors, l'aparcament de l'estació de FGC Quatre Camins és de *protecció alta* (E2), com la N340 i l'enllaç viària entre aquesta i la BV2002, infraestructures que disposen d'il·luminació artificial, com els polígons industrials de l'entorn, que són de *protecció moderada* (E3). Per tant, doncs, l'actuació prevista s'ajustaria perfectament al definit al *Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa*, ja que no es preveuen nous punts d'il·luminació artificial exteriors. Així, i si bé és cert que el nou aparcament disposarà de llums interiors, aquests seran els mínims estrictament necessaris per garantir la seguretat dels usuaris de la instal·lació.

Per garantir la preservació del cel nocturn i prevenir la contaminació lumínica, però, també caldria preveure tot un conjunt de mesures preventives (veure el mateix apartat núm. 8).

7.1.2. Medi físic

Geomorfologia, geologia i edafologia

El desenvolupament previst pel PEU no implicaria més superfícies d'ocupació que les existents actualment, ja que l'ampliació de l'aparcament es realitzarà en alçada; així, no seria necessari compactar ni impermeabilitzar noves superfícies. Destacar igualment que tampoc es preveuen excavacions en profunditat, només les estrictament necessàries (puntuals també) per realitzar els fonaments del nou edifici (sobre uns terrenys terraplenats uns 2/3 m ja fa uns quants anys).

En qualsevol cas, però, caldria adoptar tot un seguit de mesures preventives i correctores, especialment pel que fa al volum de terres que es puguin extreure de les excavacions de les fonamentacions, preveient com reutilitzar-les i/o on recol·locar-les, i per la profunditat de les excavacions, per evitar que arribin a interceptar el nivell freàtic més superficial, contaminant l'aqüífer protegit de la *Vall baixa i del Delta del Llobregat*.

Hidrologia

L'àmbit del pla no afectaria cap curs d'aigua ni zona humida; les lleres més properes són la de la riera de Cervelló, que discorre en direcció W-E pel límit S de l'aparcament, a més de 200 m del mateix; i la del Llobregat, que discorre en direcció N-S, i es troba uns 600 m a l'E. Així mateix, i si bé els sectors oriental i meridional del PEU limiten amb zones que presenten un cert risc d'inundació (per períodes de retorn d'entre 10, 100 i 500 anys) –es tracta de zones no urbanitzades, que encara conserven el seu relleu i xarxa de drenatge natural–, l'estació i l'aparcament de Quatre Camins no presenten cap risc –precisament per això es va aixecar la cota del terreny de la línia de FGC i les estacions de les mateixes– (en l'entorn més proper a l'estació les inundacions rara vegada van més enllà dels límits de la BV2002 i la N340). Per tant, doncs, no es preveu cap impacte potencial sobre la hidrologia superficial de la zona, que ja fa alguns anys que va ser modificada.

Tot i així, és cert que el PEU suposaria duplicar el consum d'aigua destinat a la neteja de les diferents plantes de l'aparcament, els serveis i el reg de les zones verdes. Aquest consum d'aigua, però, seria mínim, de l'ordre d'uns 880 m³/anuals, i amb la implantació d'un dipòsit per a la recollida d'aigües pluvials, que es podrien utilitzar per la neteja de l'aparcament i/o el reg de les zones verdes, es podria reduir encara més. Afegir en aquest mateix sentit que les infraestructures existents tindrien capacitat més que suficient per satisfer l'increment de necessitats previstes.

Destacar, a més, que no s'incrementarien les superfícies impermeables existents actualment, i per tant, la capacitat d'infiltració de les aigües pluvials es veuria inalterada. I que, tal com s'ha indicat anteriorment, les excavacions conseqüència de les fonamentacions de l'edifici no arribarien a interceptar el nivell freàtic més superficial. Per tant, doncs, l'impacte potencial de l'actuació prevista sobre les aigües subterrànies, per una possible alteració dels fluxos d'aigua de l'aqüífer superficial de la Vall Baixa i Delta del Llobregat i/o una possible alteració de la qualitat de les seves aigües, també es considera compatible.

En qualsevol cas, però, també serà necessària l'adopció de mesures per a prevenir, reduir i/o compensar els possibles impactes potencials sobre les aigües superficials i subterrànies que es puguin generar, especialment durant la fase d'obres.

7.1.3. Medi biòtic

Vegetació

Com s'ha indicat anteriorment, dins l'aparcament només hi ha petits lledoners (*Celtis australis*), una vuitantena aproximadament, distribuïts regularment al llarg de les 3 fileres on aparquen els cotxes (hi ha 1 lledoner per cada 2 places normals, 1 lledoner per cada plaça per PMR), i uns 10 de pins pinyers (*Pinus pinea*). I a priori el PEU afectaria a la major part dels lledoners, excepte els 5 situats a l'extrem NW, entre les places d'aparcament per PMR. Tanmateix, es proposa trasplantar-los a la seva façana E, creant una petita barrera o mur verd que ocultaria les primeres plantes de l'aparcament des de l'antiga NII, des de la qual es realitza l'accés rodat a l'estació. Els pins i els baladres de l'entrada a l'aparcament, per contra, no es veurien afectats.

Tenint en compte aquest desplaçament de l'arbrat viari existent, i la possible implantació d'una zona verda enjardinada en part de la coberta i/o alguna de les façanes, i/o en l'entorn que envolta l'aparcament (dins del recinte), es podria facilitar encara més la integració del nou edifici, naturalitzant-lo una mica, reduint les necessitats de climatització del mateix (ja que a més de la ventilació proposada pel disseny de l'edifici, una certa coberta/façana vegetal actuaria com a aïllant tèrmic), contribuint a la fixació de CO₂, facilitant la captació de les aigües pluvials (que es podrien utilitzar per la neteja de les instal·lacions i el reg de les zones verdes), possibilitant la implantació d'espècies de fauna (encara que pròpies d'àrees urbanes), etc.

Per tant, doncs, es considera que el desenvolupament del PEU suposaria una major implantació de vegetació en el sector, encara que mínima. Tanmateix, però, també serien necessàries tot un seguit de mesures preventives i correctores.

Fauna

Donada la relació directe entre la vegetació i la fauna el possible trasplant dels lledoners, junt amb la implantació d'una certa coberta verda, contribuiria a la preservació (fins i tot a expansió) de l'escassa fauna existent en el sector. És cert que es tracta d'un entorn periurbà, totalment alterat per l'activitat antròpica, però donada la seva proximitat a la riera de Cervelló i el riu Llobregat, i la presència d'algunes zones verdes, el nou edifici, amb el pas del temps, podria arribar a proporcionar refugi a algunes espècies d'ocells pròpies de l'entorn. Per tant, doncs, adoptant unes mínimes mesures preventives, correctores i/o compensatòries es podria mantenir i/o millorar (quantitativa i qualitativament) la situació de la fauna de l'entorn.

En qualsevol cas, però, indicar que l'actuació no suposaria cap efecte barrera per la mobilitat de la fauna de la zona, ja que el nou volum ocuparia la superfície de l'aparcament actual, i els accessos serien exactament els mateixos, sense necessitat de realitzar nous tancaments perimetrals. Les infraestructures viàries i ferroviàries més properes a la zona (com la línia de FGC, la N340, l'antiga NII...), així com les diverses indústries existents, a tocar unes de les altres, són les que dificulten la connectivitat faunística entre les muntanyes de l'Ordal, la vall del Llobregat i la Serra de Collserola, que actualment només és possible a través de la riera de Cervelló i la riera de Vallvidrera.

Espais naturals protegits

Com s'ha dit anteriorment, l'actuació proposada no afectaria a cap espai natural de protecció especial (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), inclòs al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de Catalunya, la Xarxa Natura 2000 (constituïda del llocs d'importància comunitària i zones d'especial protecció per les aus), l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), l'*Inventari de Zones Humides de Catalunya* (IZHC)..., ni tampoc cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès faunístic i florístic (AIFau/AIFlo), arbre ni arbreda declarada monumental, d'interès comarcal i/o local, etc.

7.1.4. Medi antròpic

Paisatge

No es preveu que el PEU afecti negativament als trets distintius i valors de la unitat paisatgística de la *Vall Baixa del Llobregat*, ni tampoc a cap dels paisatges d'atenció especial definits en el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*. Tot just al contrari, el disseny proposat contribuiria a millorar la seva qualitat a nivell local: en aquest sentit destacar que l'alçada de l'edifici s'ha ajustat a la de la cornisa de l'estació de FGC, i la seva geometria a la de l'aparcament existent actualment; l'exterior i la gamma cromàtica dels elements prefabricats s'ha previst d'un color terrós, que contribueix a una degradació suau entre el verd de la vegetació ruderal que hi ha enfront de la seva façana E i el gris dels elements que formen part de la cimitera de Molins, que destaca clarament (per les seves dimensions) per darrera de l'estació, etc.

Per tant, doncs, tot i que el nou edifici seria un element artificial afegit, la qualitat del mateix facilitaria una bona integració en l'entorn, contribuint a l'ocultació de la part inferior de la cimitera, i millorant l'aspecte actual de l'estació de Quatre Camins; i més encara si es té en compte el possible trasplant dels petits lledoners que hi ha actualment a l'aparcament a la façana E del mateix, a tocar de la tanca perimetral.

Igualment, i tot i que els aspectes claus de l'actuació dependran del disseny final de l'edifici, durant la fase d'obres també seran necessàries tot un seguit de mesures addicionals, les quals es detallen més endavant (veure l'apartat núm. 8).

Patrimoni cultural

Donat que dins l'àmbit del PEU no es localitza cap element del patrimoni arquitectònic ni cap jaciment arqueològic i/o paleontològic catalogat, l'impacte potencial de l'actuació proposada sobre el patrimoni cultural es considera compatible també. Tanmateix, però, en cas de durant la fase inicial de l'actuació s'identifiqués cap possible resta arqueològica caldria adoptar unes mínimes mesures preventives, correctores i/o compensatòries (veure l'apartat núm. 8).

Socioeconomia

A nivell socioeconòmic l'ampliació de l'aparcament es considera que suposarà un petit estalvi de temps i diners per la població local de l'entorn més proper (Sant Vicenç dels Horts, Cervelló, la Palma de Cervelló, Pallejà, i fins i tot Vallirana), ja que la resta d'estacions de la zona no disposen de cap P&R, i actualment el transport públic a la zona (especialment amb autobús) té freqüències de pas relativament més elevades que les dels FGC. Destacar, a més, que els accessos a Barcelona a 1a hora del matí (entre les 7.00h i les 9.00h aproximadament) acostumen a estar col·lapsats, fet que sol suposar importants retencions viaries; el trànsit a través de la ciutat de Barcelona cada cop és més complicat també; i un cop arribat al lloc de feina i/o estudis hom ha d'aparcar el cotxe, i això torna a implicar un cert temps i una despesa econòmica afegida.

Per tant, doncs, si la població local d'aquest sector del Baix Llobregat pogués arribar a Barcelona amb transport públic, més ràpid i amb un cost menor que amb el transport privat, segur que ho faria, tant per l'estalvi de temps com per l'estalvi econòmic que li suposaria.

Infraestructures

Relacionat amb el punt anterior la millora de les infraestructures ferroviàries que comuniquen Sant Vicenç dels Horts amb la resta de poblacions del Baix Llobregat i el Barcelonès també seria una millora notable pel conjunt d'infraestructures del sector.

En aquest sentit, tal com s'ha comentat anteriorment, l'estació de Quatre Camins és una de les poques que disposa de P&R, i aquest generalment s'omple, amb la qual cosa els usuaris de l'aparcament es veuen obligats a aparcar en llocs no adequats i/o al polígon industrial de Pallejà (amb les incomoditats que això suposa, bàsicament una major pèrdua de temps) i/o, en el pitjor dels casos, a anar a treballar/estudiar/comprar... a altres termes municipals directament amb el seu vehicle, fet que suposa una major pèrdua de temps i diners, un major col·lapse de les infraestructures viàries..., així com una major contaminació atmosfèrica i acústica, amb les molèsties que això sol suposar per la població local.

En qualsevol cas serà necessari que el PEU inclogui un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, bàsicament per analitzar si cal adoptar mesures complementaries per la millora de la mobilitat local, com ampliar la xarxa de carrils bicis, posar més aparcaments per les mateixes, carregadors per a vehicles elèctrics...

Finalment, i com s'indica a l'apartat següent, indicar que les actuals infraestructures i serveis de l'estació de Quatre Camins tenen capacitat més assumir el petit increment de recursos previst. Per tant, doncs, en aquest sentit no seria necessària cap inversió econòmica complementària.

7.1.5. Consum de recursos

Es realitza a continuació una estimació aproximada del consum de recursos que suposaria el desenvolupament de l'ordenació proposada pel PEU respecte el planejament actualment vigent. Tanmateix, però, és important recordar que els càlculs realitzats són estimacions aproximades, que donen un ordre de magnitud orientatiu; els consums finals dependran del nombre d'usuaris que realment facin ús del nou aparcament de l'estació de Quatre Camins.

Abastament d'aigua potable i sanejament d'aigües residuals

Si bé l'aparcament existent no disposa de cap punt d'abastament d'aigua potable, el nou edifici si que en tindrà, tant pels serveis com per la instal·lació de protecció contra incendis. Destacar, a més, que en ambdós casos es requereix d'un mínim consum d'aigua per la neteja de les instal·lacions i el reg de les zones verdes. En aquest sentit, tenint en compte que la superfície de l'aparcament es duplicaria es considera que les necessitats d'aigua també es duplicarien.

Si bé no es disposa de dades relatives al consum d'aigua actual de l'aparcament s'ha realitzat una estimació aproximada, segons la qual aquest consum s'incrementaria de l'ordre d'uns 880 m³/any.

	Superfície (ha)	Dotació (l/s/ha)	Consum d'aigua (l/s)	Consum d'aigua (m³/any)
Aparcament actual	0,64	0.05	0,03	1.011,47
Aparcament ampliat	1,11		0,06	1.892,16

Font: Elaboració pròpia.

Així, tal com s'ha indicat en apartats anteriors, si bé es preveu un cert increment del consum d'aigua potable i la necessitat de sanejament d'aigües residuals, en ambdós casos aquest seria poc rellevant en termes globals. I si finalment en el projecte constructiu s'optés per la possibilitat de recollir les aigües pluvials i reaprofitar-les per netejar el nou aparcament i/o el reg de les zones verdes el consum d'aigua de boca encara seria inferior, limitat només al consum d'aigua que es pogués realitzar en els serveis de l'aparcament. Destacar, a més, que les infraestructures existents tenen capacitat més que suficient per satisfer l'increment de les necessitats previstes.

Consum energètic

Si bé tampoc es disposa de dades relatives al consum energètic actual de l'aparcament s'ha realitzat una estimació aproximada, segons la qual l'ampliació de l'aparcament també suposaria un increment del consum energètic, proporcional a l'increment de la superfície del mateix. En aquest cas, per tant, s'estima que la demanda de consum energètic s'incrementaria de l'ordre d'uns 235 MWh/any.

	Superfície (m²)	Factor de demanda (Kwh/m² i any)	Demanda total anual (MWh/any)
Aparcament actual	6.414,70	5	320,74
Aparcament ampliat	11.125,48		556,27

Font: Elaboració pròpia.

En aquest sentit, però, cal recordar que el disseny de l'edifici, amb un sistema de ventilació natural entre els elements prefabricats de la façana, facilitant l'entrada de llum natural, contribuiria a la reducció del consum energètic esperat, i més encara si a l'edifici en part de la coberta i/o la façana W del mateix es poguessin instal·lar plaques solars fotovoltaïques, i/o altres de les mesures previstes en el present document (veure l'apartat núm. 8. Mesures per prevenir, reduir i/o compensar els efectes ambientals negatius del pla).

Per tant, doncs, es proposa que l'edifici del nou aparcament de l'estació de FGC de Quatre Camins tendeixi cap a una autosuficiència energètica, mitjançant la implantació de les darreres tecnologies disponibles.

Indicar, a més, que la instal·lació elèctrica que hi ha a l'estació té capacitat per subministrar el petit increment d'energia (potència elèctrica) previst.

Residus

Actualment la generació de residus és pràcticament nul·la a l'aparcament, limitada a la fullaraca que perden els lledoners durant els mesos de tardor/hivern, i les dues papereres que hi ha a l'entrada de l'estació de FGC. I segons les estimacions realitzades es considera que en el nou edifici es generarien de l'ordre d'unes 2 tn/any (uns 10 kg/usuari i any)⁹.

⁹ Considerant el nombre d'usuaris calculat anteriorment (187,2), que aquests utilitzarien l'aparcament 20 dies al mes, i durant 11 mesos l'any.

En qualsevol cas, però, com en el cas de l'abastament d'aigua potable, el sanejament d'aigües residuals i el consum energètic, els serveis de que disposa l'AMB per a la gestió dels residus poden assumir perfectament l'increment previst.

7.1.6. Riscos de protecció civil

Riscos naturals

- Risc d'inundació
Donat que l'ampliació de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins es preveu exactament en el mateix indret en el que es localitza l'actual aparcament no suposaria cap variació respecte el risc d'inundació, que es veurà inalterat.
- Risc d'incendi forestal
Igualment les actuació proposades pel PEU no suposarien cap variació de la combustibilitat i inflamabilitat de la vegetació de l'entorn, i per tant, el risc d'incendi forestal seria el mateix. Si bé és cert que hi hauria una major aflluència d'usuaris, indirectament això també suposaria un major control per part dels mateixos. Destacar, a més, que el nou edifici disposaria d'hidrants i un sistema de protecció contra incendis, tal com estableix la legislació vigent.
- Risc de nevades
El PEU no suposaria cap variació del risc de nevades a la zona.
- Riscos geològics:
 - Allaus: El PEU no suposaria cap variació del risc d'allaus a la zona, que és nul.
 - Esllavissades: El PEU tampoc suposaria cap variació del risc d'esllavissades a la zona, que també és nul.
 - Esfondraments i subsidència: El PEU tampoc suposaria cap variació d'aquest risc, que també és nul.
 - Terratrèmols (sismicitat): El PEU tampoc suposaria cap efecte negatiu sobre el risc de terratrèmols, ja que no suposarà cap actuació en el subsòl de grans dimensions que impliqui treballs d'especial risc (com per exemple la injecció d'aigua, gasos...).
 - Vulcanisme: El PEU no suposaria cap variació del risc de vulcanisme, que és nul a Sant Vicenç dels Horts.

Riscos tecnològics

- Risc químic en establiments industrials
El PEU no suposaria cap variació d'aquest risc, ja que no preveu cap nou establiment industrial.
- Risc de transport de mercaderies perilloses
El PEU tampoc suposaria cap variació d'aquest risc, ja que no afectaria al transport de mercaderies perilloses.
- Risc químic en els conductes de matèries perilloses
El PEU tampoc suposaria cap variació d'aquest risc, ja que el nou aparcament no requeriria ni afectaria a cap conducte de matèries perilloses.

- Risc nuclear
El PEU no suposaria cap variació del risc nuclear; que seguiria sent nul.
- Risc radiològic
El PEU tampoc suposaria cap variació d'aquest risc, ja que el nou aparcament no requeriria ni afectaria a cap instal·lació radioactiva.
- Risc de contaminació marina
El PEU no suposaria cap variació del risc de contaminació marina, que és nul a Sant Vicenç dels Horts.

Riscos en el transport

- Risc transport ferrocarril
El PEU no suposaria cap increment del risc de transport en ferrocarril, ja que no afectaria ni al *Metro del Baix Llobregat* ni a la pròpia estació intermodal (FGC(autobús) de Quatre Camins.
- Risc aeronàutic
El PEU tampoc suposaria cap variació d'aquest risc, ja que el nou aparcament no requeriria ni afectaria a cap instal·lació aeronàutica.

7.2. Anàlisi global

Fet l'anàlisi de les afeccions potencials que es poden generar sobre els diferents vectors ambientals com a conseqüència del desenvolupament de les actuacions previstes en el PEU es pot afirmar que aquestes són perfectament compatibles des d'un punt de vista ambiental:

Vector ambiental		Impacte potencial	
Atmosfera	Canvi climàtic	Compatible	
	Contaminació de l'aire	Compatible	
	Contaminació acústica	Compatible	
	Contaminació lumínica	Compatible	
Medi físic	Geologia, geomorfologia i edafologia	Compatible	
	Hidrologia	Compatible	
Medi biòtic	Vegetació	Compatible	
	Fauna	Compatible	
Medi antròpic	Paisatge	Compatible	
	Patrimoni cultural	Compatible	
	Socioeconomia	Compatible	
	Infraestructures	Compatible	
Consum de recursos	Abastament d'aigua potable	Compatible	
	Sanejament d'aigües residuals	Compatible	
	Subministrament elèctric	Compatible	
	Residus	Compatible	
Riscos de protecció civil	Naturals	Inundació	Compatible
		Incendis forestals	Compatible
		Nevades	Compatible
		Riscos geològics	Compatible

Vector ambiental		Impacte potencial
Tecnològics	Químic (establiments)	Compatible
	Transport (mercaderies)	Compatible
	Químic (conductes)	Compatible
	Nuclear	Compatible
	Radiològic	Compatible
	Contaminació marina	Compatible
	Transport	Ferrocarril

Font: Elaboració pròpia.

Així, tot i que en l'entorn més proper a l'estació de Quatre Camins es podria produir un lleuger increment dels nivells acústics i un empitjorament relatiu de la qualitat de l'aire, aquests serien mínims i puntuals, i a nivell global suposarien una millora de la qualitat atmosfèrica, bàsicament per l'estalvi d'unes emissions de 360 tn/anuals de gasos d'efecte hivernacle. A més, tenint en compte la resta de plans/projectes que estan desenvolupant (i preveuen desenvolupar) les diferents administracions, com la implantació de la zona de baixes emissions (ZBE), una millora de la xarxa de transport públic, la creació de més carrils bici..., és de preveure que la qualitat de l'aire cada cop sigui millor, i les poblacions locals se'n vegin beneficiades (hi hagi menys malalties/morts per causes cardiovasculars i respiratòries), com les comunitats vegetals i les poblacions de fauna locals.

Destacar igualment que l'edifici previst permetria un sistema de ventilació natural entre els elements prefabricats de la façana i la coberta (parcialment oberta), facilitant l'entrada de llum natural i reduint el consum energètic; i que es proposa que el projecte constructiu valori la possibilitat d'adoptar altres mesures addicionals, com el fet d'instal·lar en part de la coberta i/o alguna de les façanes del nou edifici, i/o en el seu entorn més immediat, alguna zona verda enjardinada (per augmentar les absorcions de CO₂), un dipòsit d'aigües pluvials (per recollir l'aigua de pluja i utilitzar-la en la neteja de l'aparcament i els vials més propers), plaques solars fotovoltaïques (en part de la coberta i/o de la façana W per exemple), punts de recarrega per a vehicles elèctrics...

Tot això, sumat al fet que l'ampliació de l'aparcament es realitzaria en el mateix indret en el que es localitza actualment (sense ocupar una major superfície, creixent en alçada), sense realitzar excavacions en profunditat (només les necessàries per realitzar les fonamentacions de l'edifici) i sense generar excedents de terres, evitant afeccions potencials sobre la hidrologia superficial i subterrània de la zona, trasplantant els petits lledoners que hi ha actualment a la façana E de l'aparcament, i sense afectar negativament els valors i trets distintius del paisatge de l'entorn (ajustant l'alçada de l'edifici a la de la cornisa de l'estació de FGC, amb un acabat cromàtic integrat dels elements prefabricats...), suposaria una millora notable de l'aparcament actual.

Així, i si bé és cert que es produiria un cert increment de les necessitats d'abastament d'aigua potable, sanejament d'aigües residuals, consum energètic i gestió dels residus generats, les necessitats/consums actuals són molt baixos, i les instal·lacions i serveis existents a la zona (xarxa d'abastament d'aigua potable, col·lectors d'aigües residuals, deixalleries, ecoparcs, plantes de triatge, subestacions i línies elèctriques, etc.) poden garantir-los sense problemes (tècnicament estan dimensionats per assumir-los).

Per tant, doncs, en termes globals es considera que els efectes ambientals que podria suposar el desenvolupament del *PEU per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de*

FGC Quatre Camins serien compatibles amb l'entorn, adaptant-se millor al context de mobilitat sostenible que s'està desenvolupant actualment. Tanmateix, però, com en la major part dels casos, caldria adoptar tot un seguit de mesures per a la prevenció i reducció de les afeccions previstes, tant durant la fase d'execució de l'edifici proposat, com un cop aquest es trobi totalment desenvolupat.

8. MESURES PER PREVENIR, REDUIR I/O COMPENSAR ELS EFECTES AMBIENTALS NEGATIUS

Per a prevenir, minimitzar i/o compensar (si és el cas) els possibles impactes negatius que podria generar el PEU serien necessàries tot un seguit de mesures. En aquest sentit es diferencia entre les mesures que s'haurien d'incloure en el projecte constructiu de l'edifici, i les mesures a aplicar durant la fase d'execució del mateix.

8.1. Redacció del projecte

Les principals mesures ambientals que s'haurien d'incloure en el projecte constructiu de l'ampliació de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins per prevenir, reduir i/o compensar els efectes negatius del pla serien les següents:

- Criteris d'aplicació general
 - Contemplar en el projecte constructiu els condicionants ambientals establerts al present *Document ambiental estratègic* (DAE), a l'*Informe ambiental estratègic* que se'n derivi del mateix, i als diferents informes ambientals que puguin realitzar les diverses administracions implicades, així com les mesures previstes en estudis complementaris que es puguin realitzar al respecte, si és el cas (EAMG, EIRG...).
 - En aquest sentit es proposa la realització d'una auditoria ambiental del citat projecte constructiu, per comprovar que realment les mesures proposades han estat incorporades (si més no mitjançant una breu *check list*).
- Atmosfera
 - Canvi climàtic
 - Aplicar els criteris de disseny constructiu bioclimàtic previstos, que afavoreixen l'aprofitament de la llum natural i l'optimització de l'eficiència tèrmica, amb façanes i cobertes ventilades.
 - Valorar la possibilitat d'instal·lar:
 - ✓ Sistemes passius de captació solar per a la prevenció de sobrecalfaments, com protectors solars, etc.
 - ✓ Sistemes de producció d'energia propis, com plaques solars fotovoltaïques¹⁰, per donar subministrament elèctric a l'enllumenat, garantint l'autosuficiència del sistema.
 - ✓ Tecnologia domòtica, per optimitzar els recursos.
 - ✓ Una zona verda enjardinada en part de la coberta i/o en part d'alguna façana de l'edifici, per facilitar encara més l'aïllament tèrmic de l'edifici i afavorir l'absorció de CO₂, i/o als voltants del mateix, per proporcionar una mica d'ombra.
 - ✓ Un sistema de recollida de les aigües pluvials (a la coberta de l'edifici) i dipòsits per al seu emmagatzematge¹¹, per reutilitzar-les en el reg i la neteja de la nova instal·lació.

¹⁰ Si bé les condicions de pols ambiental que hi ha en la zona, per efecte de la cementera, poden dificultar la implantació de plaques solars fotovoltaïques, s'estudiarà la seva viabilitat.

¹¹ Es aquest sentit es proposa la instal·lació de dipòsits a la planta baixa de l'edifici, sota les rampes, tal com s'estableix a l'Avanç del PEU.

- Instal·lar enllumenat de baix consum energètic (làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP/LED), mecanismes automàtics d'accionament i sistemes de regulació del nivell lumínic.
- Dissenyar els elements constructius incorporant preferentment criteris de deconstrucció: muntatge en sec, facilitat de muntatge i desmuntatge, unions mecàniques, etc.
- I el conjunt de mesures que es proposen en relació a l'energia (dins el punt corresponent al consum de recursos).

Qualitat de l'aire

- Trasplantar els lledoners existents actualment davant de la façana E de l'edifici, entre el vial i la tanca perimetral, per retenir partícules contaminants generades pels vehicles que accedeixen a l'aparcament.
- Incloure les mesures proposades en el DAE PDU P&R (en redacció):
 - ✓ Preveure la connexió de l'aparcament amb la xarxa de vianants i de carrils bici dels municipis més propers, per fomentar l'intercanvi modal complet; preveure dins l'aparcament places per a bicicletes i altres vehicles sostenibles (com per exemple patinets) i els serveis de *sharing* associats a aquests sistemes de transport; i preveure places reservades per a vehicles elèctrics amb punts de recàrrega.
 - ✓ Pavimentar o compactar totes les superfícies destinades al trànsit rodat per minimitzar les possibles emissions de pols.
 - ✓ Preveure la plantació d'arbres com a elements d'absorció de contaminants atmosfèrics.
- Valorar la possibilitat d'incrementar la freqüència/capacitat dels transports públics (trens i autobusos) que tenen parada a l'estació de Quatre Camins.
- I el conjunt de mesures proposades en relació al canvi climàtic.

Qualitat acústica

- Pacificar els vials d'accés a l'aparcament, amb un límit de velocitat màxim de 30km/h per reduir les immissions sonores dels vehicles.
- Valorar la possibilitat d'instal·lar paviments sonoreductors i/o d'elements dissuasius per a la reducció de la velocitat (com passos sobreelevats, etc.).

Contaminació lumínica

- Evitar les necessitats d'il·luminació exterior, limitant totes aquelles que siguin innecessàries i/o injustificades des del punt de vista de seguretat. I reduir les interiors a les mínimes estrictament necessàries.
- Disposar que els tancaments de les lluminàries exteriors siguin plans, que el material utilitzat tingui gran capacitat de transmissió i que resisteixi els efectes de la intempèrie i el pas del temps. I evitar l'emissió de llum per sobre de l'horitzontal, sobretot en l'enllumenat de vials.
- Instal·lar enllumenat de baix consum energètic (làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP / LED), mecanismes automàtics d'accionament i sistemes de regulació del nivell lumínic (com sistemes d'encesa automàtics amb cèl·lules fotoelèctriques de qualitat, rellotges astronòmics...), per assegurar que l'enllumenat no està encès quan hi hagi suficient llum natural.
- Utilitzar paviments foscos per evitar contaminació lluminosa de nit i/o possibles enlluernaments durant les hores de màxima insolació.

- Medi físic

- Geologia, geomorfologia i edafologia

- Incloure en el projecte constructiu estudis de gestió dels residus, que contempli la gestió de les terres i el material sobrant, prioritzant la seva reutilització en altres projectes.
 - Realitzar de forma prèvia al projecte una caracterització específica del sòl per detectar la presència d'antics reblerts antròpics i avaluar la necessitat de realitzar proactuacions específics abans de fer les fonamentacions corresponents (de vegades poden generar assentaments diferencials importants en ser sotmesos a càrregues i cal fer treballs de sanejament i consolidació).
 - Contemplar en el projecte la retirada i preservació de la terra vegetal que hi ha als escocells de l'aparcament actual que s'eliminaran, per reutilitzar-la (si les seves condicions són les adequades) en els treballs de restauració i revegetació.

- Hidrologia superficial i subterrània

- Valorar la possibilitat d'instal·lar dispositius i/o sistemes per a la separació i recollida d'olis i hidrocarburs procedents dels vehicles, previ a l'abocament a la xarxa de pluvials urbana i/o a altres possibles zones d'infiltració.
 - Valorar la possibilitat d'instal·lar un sistema de recollida de les aigües pluvials (a la coberta de l'edifici) i dipòsits per al seu emmagatzematge, per reutilitzar-les en el reg i la neteja de la nova instal·lació.
 - Valorar la possibilitat de realitzar actuacions per afavorir la recàrrega de l'aqüífer protegit de la Vall Baixa i el Delta del Llobregat: prioritzar la instal·lació de paviments filtrants o drenants, cunetes filtrants, superfícies verdes...
 - Garantir la fondària de les fonamentacions puntuals previstes no assoleixi el nivell freàtic, i prioritzar fonamentacions puntuals enfront les de major superfície continua, minimitzant així possibles afeccions sobre els fluxos i la qualitat de les aigües subterrànies.
 - Dimensionar els escocells i zones enjardinades el més àmplies possibles, instal·lant paviments mixtos o drenants en els recorreguts per a vianants i en aquells espais on l'ús previst ho permeti.

- Medi biòtic

- Vegetació

- Trasplantar els lledoners existents actualment davant de la façana E de l'edifici, entre el vial i la tanca perimetral, per retenir partícules contaminants generades pels vehicles que accedeixin a l'aparcament.
 - Valorar la possibilitat d'instal·lar una zona verda enjardinada en part de la coberta i/o en part d'alguna façana, per facilitar encara més l'aïllament tèrmic de l'edifici i afavorir l'absorció de CO₂, i/o als voltants del mateix.
 - Dimensionar els escocells i la resta de possibles zones verdes enjardinades el més àmplies possibles, instal·lant paviments mixtos o drenants en els recorreguts per a vianants i en aquells espais on l'ús previst ho permeti.
 - Adequar les espècies vegetals previstes en les noves zones verdes a les característiques climàtiques de l'entorn, prioritzant la utilització d'espècies autòctones, de baixos requeriments hídrics; aquestes espècies, a més, hauran de tenir un mínim manteniment i un nul o baix potencial bioinvasor.

- Dissenyar zones verdes el més naturalitzades i permeables possibles, ja que actuaran com a zones d'esmoreïment i integració paisatgística, especialment en els límits amb les zones més freqüentades.
- Incorporar en el projecte el disseny del sistema de reg i la planificació de les necessitats de reg (freqüència, horaris de reg, etc.), utilitzant sistemes de reg per degoteig i temporitzadors automatitzats, prioritzant la reutilització de les aigües pluvials.

Fauna

- En les noves zones verdes previstes prioritzar la plantació d'espècies que, per les seves característiques, ofereixin recursos tròfics i/o refugi per la fauna de l'entorn.
- Valorar la possibilitat d'instal·lar caixes niu i/o refugis adequats integrats a l'estructura de l'edifici.
- Evitar els acabats exclusius amb façana de vidre en les façanes, minimitzant el risc de col·lisió de l'avifauna.
- Realitzar les noves escomeses elèctriques previstes (si és el cas) totalment soterrades, i adaptar les existents per evitar l'electrocució i col·lisió de l'avifauna amb les mateixes.

• Medi antròpic

Paisatge

- Tenir especialment en compte les determinacions establertes en el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*.
- Dissenyar el nou volum de tal manera que s'integri al màxim en el paisatge de l'entorn i respecti la tipologia constructiva local, amb criteris constructius d'ús de materials, sistemes constructius, volums, tipologia aparent, acabats i colors que garanteixin una bona integració tant a les condicions paisatgístiques de l'entorn com al seu cromatisme. En aquest sentit es recomanen acabats de colors terrosos i amb menys d'un 80% de lluentor (els acabats foscos acumulen més radiació solar, es deterioren més ràpidament i destaquen excessivament).
- Mantenir un criteri unitari en l'ús d'elements d'urbanització dels vials per proporcionar una imatge coherent al conjunt, optant per una gamma de materials, l'adopció d'un mobiliari urbà comú i l'establiment d'una continuïtat en les espècies i formes vegetals.
- Integrar la vegetació en el disseny del projecte: les seves característiques (alçada, port, mida, estratificació, color, estacionalitat...) permeten crear diferents ambients i aconseguir efectes diversos; les plantacions són molt útils per a aconseguir incidir tant sobre el grau de visibilitat d'un espai com sobre la valoració de la seva visió. Així, els treballs de revegetació/enjardinament s'hauran de dissenyar en funció dels efectes desitjats (pel que fa a proporció, ritme, grau de transparència, cromatisme, etc.). En aquest sentit es recomana dissenyar zones verdes el més naturalitzades i permeables possibles, ja que actuaran com a zones d'esmoreïment i integració paisatgística, especialment en els límits amb les zones més freqüentades, amb espècies autòctones.
- Utilitzar paviments permeables sempre que sigui possible. Dimensionar els escocells i les zones enjardinades el més àmpliament possible i instal·lar paviments mixtos o drenants en zones d'aparcament, en els recorreguts per a vianants i en aquells espais on l'ús previst ho permeti.
- Dissenyar els vials afegint elements de qualitat paisatgística (incorporació de vegetació i correctes elements de mobiliari urbà). I estructurar l'aparcament amb la incorporació de vegetació, que ajudarà a millorar la qualitat ambiental de la instal·lació.

- Homogeneïtzar la senyalització. Els panells indicatius hauran de tenir un tractament homogeni en tota la instal·lació. Així, a l'hora de dissenyar-los caldrà preveure unes dimensions suficients i una localització adient per assegurar-ne una lectura òptima.
- Establir un relació cromàtica entre les noves edificacions i l'entorn: el diàleg cromàtic dels edificis entre si i amb l'entorn és un requisit d'integració paisatgística que s'ha de tenir en compte a l'hora de triar els materials, colors i textures dels paraments exteriors de les construccions.

Patrimoni cultural

- Realitzar les corresponents prospeccions arqueològiques al sector abans de començar les obres de construcció dels diferents projectes, per tal de no comprometre possibles elements arqueològics del jaciment de la plana deltaica, sobre el que es troba l'àmbit de la *mPPD Llevant Mar*. En aquest sentit tots els rebaixos de terres que superin els 3,00 m de fondària hauran de realitzar-se sota control arqueològic, seguint les directrius del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya.
- Si s'identifiquen elements arqueològics d'interès al sector, modificar les característiques dels diversos projectes constructius amb impactes potencials per tal de que aquests no siguin afectats.

Socioeconomia i infraestructures

- Valorar la possibilitat d'incrementar la freqüència/capacitat dels transports públics (trens i autobusos) que tenen parada a l'estació de Quatre Camins.
- Incloure les mesures proposades en el DAE PDU P&R (en redacció) en relació a la millora de la mobilitat:
 - ✓ Valorar que a l'aparcament, a més d'estacionar vehicles, s'hi puguin establir punts de recepció de serveis de *sharing* (bicis, patinet, cotxes...), donant una major funcionalitat a la instal·lació, i serveis associats, com tallers de reparació.
 - ✓ Valorar la possibilitat de millorar la cadena de connexions TPTP, de manera que el ciutadà pugui accedir a diferents sistemes de transport públic de forma fàcil i còmoda (millora de l'accessibilitat i les connexions, bitllets integrats, passos per a vianants expressament habilitats, etc.).
 - ✓ Valorar la possibilitat d'instal·lar sistemes per facilitar al ciutadà la reserva de la seva plaça d'aparcament de forma prèvia (a través d'una App, per exemple), fet que ajudaria a conèixer l'ocupació i la rotació de les places disponibles.
 - ✓ Valorar la possibilitat que el P&R pugui exercir com a punt de recepció de serveis de missatgeria i/o mercaderies.
- I incloure les mesures proposades en l'Avanç del PEU, especialment les relatives a:
 - ✓ Preveure a l'aparcament un sistema de control d'ocupació de places, per tal d'oferir informació als usuaris, i un sistema de control de lectura de matrícules, que en faciliti la seva gestió.
 - ✓ Promoure l'alta ocupació dels vehicles, per descongestionar l'aparcament.
 - ✓ Preveure punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, i places per a persones amb mobilitat reduïda (PMR) en localitzacions preferents prop dels accessos i en PB.
 - ✓ I valorar la possibilitat d'oferir accés a l'aparcament les 24 hores.

- Consum dels recursos

Aigua

- Valorar la possibilitat que el projecte constructiu incorpori sistemes d'estalvi d'aigua (en possibles aixetes, cisternes, dipòsits, comptadors, reguladors de pressió, etc.), fomentant així l'estalvi i l'ús eficient i racional de l'aigua.
- Valorar la possibilitat que el projecte constructiu incorpori la implantació de sistemes de reutilització de l'aigua (reutilització d'aigua de pluja, d'aigües grises...). L'ACA recomana, a més, que els serveis de reg de zones verdes i de neteja viària i de clavegueram utilitzin preferentment aigua procedent de fonts alternatives a la potable (aigua de pluja, regenerada, subterrània...).
- Justificar el tipus de xarxa escollida (separativa o unitària per a aigües residuals i d'escorrentia) i proposar mesures que limitin l'aportació d'aigües de pluja a la xarxa de col·lectors d'aigües residuals sinó és possible instal·lar una xarxa separativa (la recomanada). En aquest sentit les xarxes d'aigües pluvials han d'incorporar instal·lacions que permetin retenir i evacuar adequadament cap a l'EDAR les primeres aigües d'escorrentia de la xarxa de sanejament amb elevades concentracions de contaminants.
- Dissenyar les zones verdes tenint en compte el consum hídric: ús de planta autòctona de baix consum hídric, reg per degoteig soterrat i regulat en funció de la humitat, ús de temporalitzadors automatitzats i prioritzar l'ús aigües pluvials.
- Dimensionar els escocells i zones enjardinades el més àmplies possibles, instal·lant paviments mixtos o drenants en els recorreguts per a vianants i en aquells espais on l'ús previst ho permeti.
- I el conjunt de mesures proposades en relació a la hidrologia superficial i subterrània.

Energia

- Valorar la possibilitat que el nou aparcament sigui un edifici totalment autosuficient, capaç de generar la mateixa energia que necessiti consumir, amb energies renovables.
- I el conjunt de mesures proposades en relació al canvi climàtic i la qualitat de l'aire.

Residus i materials

- Incorporar en el projecte constructiu un estudi de la gestió de residus d'obra, en els que s'avalui la tipologia i el volum dels residus que es generaran durant l'execució del projecte, especificant instal·lacions per a la gestió dins l'obra i els centres gestors on es destinaran; i un pla de gestió de residus del nou aparcament, que tingui en compte les infraestructures de recollida i gestió de residus, que hauran d'estar consensuades amb l'entitat gestora dels diferents tipus de residus.
- Utilitzar materials/productes:
 - ✓ De fàcil reposició, prioritzant sistemes constructius industrialitzats o prefabricats, amb elements modulars i fixacions mecàniques.
 - ✓ Locals, de vida llarga i provinents de recursos renovables o reciclats/reutilitzats, de fàcil gestió com a residus, evitant materials potencialment perillosos per a la salut.
 - ✓ De baix cost energètic, reciclats/reutilitzats, sobretot dins l'àmbit de l'obra (runa i àrids), en la realització de soleres i paviments, però també en el mobiliari urbà, panells de senyalització, pilones, elements delimitadors de parterres, etc.
 - ✓ D'origen natural (fusta, pedra natural, terres, àrids, etc.), procedents d'explotacions controlades, convenientment legalitzades.

- ✓ I minimitzar l'ús de materials plàstics que continguin clor, pintures amb plom i resines sintètiques, etc.
- Els materials d'origen natural (vegetals i/o minerals) hauran de provenir d'explotacions controlades, convenientment legalitzades. A més, els materials de fusta han de provenir d'una gestió forestal sostenible, i disposar de distintius de qualitat d'acreditació.
- Riscos de protecció civil
 - Incloure les diferents mesures establertes en el DUPROCIM de Sant Vicenç dels Horts que li puguin ser d'aplicació, i valorar la necessitat de revisar-lo.
 - Fomentar l'ús d'actuacions per afavorir la recàrrega de l'aqüífer protegit de la Vall Baixa i el Delta del Llobregat, prioritzar la instal·lació de paviments filtrants o drenants, cunetes filtrants, superfícies verdes...
 - Preveure un mínim d'hidrants (i/o altres mesures de detecció avançada), per reduir el risc d'incendi potencial.
 - Incloure les mesures proposades en el DAE PDU P&R (en redacció) en relació al risc químic i el risc pel transport de mercaderies perilloses:
 - ✓ Instal·lar la corresponent senyalització sobre el risc químic de la instal·lació (tant pel transport de mercaderies perilloses com per possibles accidents greus en establiments industrials que manipulen substàncies perilloses), així com les mesures a aplicar en cas d'avís de perillositat.
 - ✓ En cas que s'implantin usos diferents als del propi aparcament (un bar, serveis, etc.), instal·lar i mantenir sensors que permetin la detecció primerenca de concentracions perilloses de substàncies tòxiques i/o d'atmosfera inflamables; i que les mesures es puguin recollir de manera automàtica (*online*) al CECAT (Centre de Coordinació Operativa de Catalunya), per minimitzar els temps d'actuació i aplicació dels protocols de gestió d'emergències.
 - ✓ Valorar la necessitat d'aplicar mesures que garanteixin la capacitat d'autoprotecció del nou aparcament, com ara que el disseny de l'edificació (disposició, estructura, tancaments, obertures, materials...) siguin els més adients per suportar els efectes de possibles emergències, garantint el màxim confinament possible.
 - ✓ Revisar si alguna de les activitats previstes a l'aparcament queda inclosa a l'Annex I del Decret 82/2010, on s'estableix el Catàleg d'activitats i centres amb obligació d'autoprotecció en protecció civil; i en cas afirmatiu elaborar i homologar el corresponent PAU.

8.2. Execució del projecte

Abans de relacionar algunes de les mesures concretes a aplicar durant l'execució de les obres, cal considerar actuacions d'àmbit general que caldria dur a terme durant la fase de replanteig de les mateixes. Entre aquestes mesures com a mínim s'han de contemplar les següents:

- Criteris d'aplicació general:
 - Contemplar en el projecte constructiu els condicionants ambientals establerts al present *Document ambiental estratègic* (DAE), a l'*Informe ambiental estratègic* que se'n derivi del mateix, i als diferents informes ambientals que puguin realitzar les diverses administracions implicades, així com les mesures previstes en estudis complementaris que es puguin realitzar al respecte, si és el cas (EAMG, EIRG...).

- Realitzar (per part del contractista) el corresponent *Pla de medi ambient* (PMA), que ha d'incloure les prescripcions del *Programa de seguiment ambiental* (PSA) i els plans o procediments específics (quan sigui el cas).
- Localitzar els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, en aquelles zones de menor qualitat i fragilitat ambiental, el més lluny possible de l'estació. I prioritzar els apantallaments perimetrals de dites àrees, per minimitzar la seva visió.
- Assenyalar i delimitar (mitjançant cintes, malles plàstiques, estaques, etc.) la superfície estricta d'ocupació, així com aquells elements de major interès a preservar, assegurant que la superfície d'afecció es limita a la mínima estrictament imprescindible.
- Realitzar un pla específic d'accessos durant la fase obres (a realitzar pel contractista i a aprovar per la direcció d'obra) que s'adjuntarà al PMA (si se'n preveu cap de nou).
- Les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal hauran d'estar recollides en un pla específic de revegetació (a realitzar pel contractista i a aprovar per la direcció d'obra), el qual haurà de contemplar, com a mínim, les fases relatives a l'estesa de terra vegetal, hidrosembra i/o sembra, i plantació d'espècies arbòries i/o arbustives, segons l'àrea a restaurar (talussos, àrees de préstec, abocadors, zones auxiliars de les obres, etc.) (quan sigui el cas).
- Planificar amb detall les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades i les posteriors actuacions de restauració.
- Planificar i obtenir les autoritzacions necessàries per garantir el subministrament elèctric i d'aigua de l'obra.
- Disposar d'equips d'emergència (material absorbent, sacs, eines...) per actuar en cas de vessaments/abocaments incontrolats sobre el sòl/aigua d'olis, greixos, hidrocarburs i altres substàncies contaminants.
- En cas que s'instal·lin sanitaris provisionals, connectar les aigües sanitàries a la xarxa pública, o bé s'abocaran en fosses sèptiques impermeabilitzades o en dipòsits químics. Els residus orgànics es gestionaran d'acord amb la normativa vigent.
- El contractista haurà de preveure i disposar, com a mínim, de les següents instal·lacions per a una correcta gestió ambiental de les obres:
 - ✓ Un punt net de residus perillosos: Instal·lació per a la gestió de residus especials (1) i residus no especials sense tractament de valorització estipulat que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent (2). Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - ▲ Dimensions suficients per albergar tants bidons com tipus de residus que es preveu que es generin, considerant que la generació dels tipus i quantitat de residus variarà al llarg de la durada de l'obra.
 - ▲ Els bidons hauran d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu que albergui i han de disposar de tapa.
 - ▲ Cadascun dels bidons haurà d'estar convenientment etiquetat (segons indica la normativa aplicable en matèria de residus), incloent la denominació del residu, la classe (II o III), el pictograma de perillositat corresponent, les dades del posseïdor del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.
 - ▲ El conjunt de la instal·lació haurà d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de grava i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert. Igualment ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.

- ✓ Un punt net de residus no perillosos: instal·lació per a la gestió de residus inerts (1) i residus no especials amb tractament de valorització estipulat (2), que no requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent. Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - ▲ Dimensions suficients per albergar tants contenidors com tipus de residus que es preveu que es generin al llarg de les obres (plàstic, ferralla, fusta, paper, cartró, etc.).
 - ▲ Disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
- ✓ Una zona de neteja de canaletes de formigó: Instal·lació per a la neteja de canaletes de formigó, amb l'objectiu d'evitar la dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants en un punt i facilitant així la seva gestió. Es pretén minimitzar l'afecció sobre el sistema hídric i sobre el sol en general, per causa de la dispersió de formigó fresc sobre el sòl natural. Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - ▲ Dimensions mínimes de la rasa per abocar les restes de formigó serien 1,5x1,5 m de secció i 1,0 m de fondària. També es pot emprar un contenidor per abocar les restes de formigó.
 - ▲ La rasa s'haurà de revestir d'una làmina impermeabilitzant. Aquesta tasca és opcional en cas que s'hagi fet servir un contenidor.
 - ▲ Disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
- ✓ Un parc de maquinària: Instal·lació que persegueix un doble objectiu: concentrar la maquinària mòbil participa en l'obra en una única àrea, per minimitzar l'afecció sobre el sòl natural i el sistema hídric per causa de possibles accidents en el seu funcionament (1) i establir una única zona convenientment condicionada per a la realització de les tasques de manteniment i reparació de la maquinària (2). Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - ▲ Hauria d'estar impermeabilitzat del sòl natural, diferenciant l'àrea destinada a reparació de maquinària (impermeabilitzant per mitjà d'una llosa de formigó, d'una làmina impermeabilitzant i d'una capa de graves, etc.) de la zona d'estacionament (impermeabilitzant compactant temporalment el sòl).
 - ▲ La zona de manteniment (a part d'estar impermeabilitzada del sòl natural) s'hauria de construir de tal forma que es puguin recollir les aigües per a sotmetre-les a desbast i decantació.
 - ▲ Disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
- Planificar adequadament les activitats per no danyar els serveis afectats (electricitat, telèfon, aigua, gas, etc.). En cas d'haver de realitzar talls d'algun subministrament caldrà avisar als possibles usuaris afectats amb antelació suficient.
- I realitzar fotografies per estudiar les visuals des de l'exterior i les zones veïnes habitades més properes. Aquestes visuals es farien des de diferents punts, i servien de referència per una posterior comparació entre la situació en la fase d'obres i en la d'explotació. En la mesura del possible, les fotografies que es realitzessin durant la fase d'obres i després d'aquesta s'haurien de prendre des del mateixos punts, que es triarien en funció de la seva utilitat pel seguiment de les feines, i també per avaluar l'impacte paisatgístic de l'obra i la seva recuperació ambiental.

Posteriorment, un cop realitzat el replanteig, les mesures que caldrà aplicar durant el propi desenvolupament de l'obra seran aquestes:

- Atmosfera

Qualitat atmosfèrica

- Garantir el compliment de l'establert en el *Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire* (Decret 152/2007):
 - ✓ En l'execució d'obres públiques: s'estableixen una sèrie de mesures per reduir l'impacte en la qualitat de l'aire de l'execució d'obres públiques noves i existents, com la pavimentació o la compactació de les superfícies i vials, o la limitació de la velocitat de circulació màxima a l'interior i als voltants del recinte.
 - ✓ En la construcció, la rehabilitació i la demolició dels edificis i les estructures: caldrà prendre una sèrie de mesures per prevenir i evitar la generació de partícules, com ara cobrir les façanes amb lones o dispositius similars, o efectuar la descàrrega de runes en contenidors tancats.
 - ✓ Minimitzar la resuspensió de partícules atribuïbles al trànsit per vials pavimentats: es tracta d'implantar sistemes per augmentar i/o mantenir el grau d'humitat dels vials, principalment als punts susceptibles d'incorporar material pulverulent, i realitzar el manteniment adequat de les superfícies de rodament.
 - ✓ Minimitzar la resuspensió de partícules atribuïbles al trànsit per vials no pavimentats: s'hauran de pavimentar, compactar, asfaltar o tractar aquelles vies on la circulació de vehicles de pes inferior a 3,5 tn sigui superior a 30 vehicles/dia de mitjana i aquelles en què la circulació de vehicles de pes superior a 3,5 tn sigui superior a 10 vehicles/dia.
- Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior de les zones d'obres a 20 km/h.
- Escombrar i/o aspirar i/o fer ruixats amb aigua sobre les superfícies desprovistes de vegetació i vials d'accés a les zones d'obra amb la periodicitat necessària per minimitzar la formació de possibles núvols de pols (especialment en època de sequeres).
- Instal·lar sistemes per minimitzar l'emissió de partícules (aspiració localitzada de pols, ruixats o similar) en les operacions de càrrega, descàrrega i/o manipulació de materials pulverulents amb camions o maquinària en apilaments, tolves i similars.
- Cobrir completament els materials pulverulents transportats per vehicles i/o camions amb lones, o bé adoptar mesures d'eficàcia similar.
- Localitzar els emmagatzematges de materials pulverulents en zones ubicades a sotavent respecte del vent dominant. I instal·lar sistemes físics per evitar la dispersió de partícules (pantalles paravents, murs de contenció o sistemes equivalents) en els apilaments de materials pulverulents (si és el cas).
- Adequar l'alçada dels apilatges perquè no superi l'alçada dels sistemes físics instal·lats.
- Instal·lar sistemes de neteja de vehicles, especialment de les rodes, a les sortides de les zones d'obra.
- Revisar periòdicament els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i els vehicles de transport, els quals hauran de disposar dels corresponents certificats CEE i ITV per assegurar que les emissions de gasos de combustió es troben dins dels límits permesos.
- La maquinària de perforació (si és necessària) haurà de disposar d'equips de retenció de pols i utilitzar microretardadors a les voladures, sempre que sigui tècnicament possible (si és el cas).

Qualitat acústica

- Comprovar que els vehicles i maquinària utilitzada a l'obra disposen del certificat de la inspecció tècnica de vehicles (ITV) i de CEE en regla i es troben en bon estat, de tal manera que l'emissió de soroll dels mateixos amb el motor en funcionament no excedeixi els valors límit a què fa referència la normativa vigent. A més, s'haurà d'evitar mantenir el motor encès quan no sigui necessari.
- Prioritzar el desenvolupament de les obres en horari diürn, entre les 8.00 h del matí i les 20.00 h de la tarda. Els treballs nocturns (si és el cas) hauran de ser expressament autoritzats per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.
- Tractar d'ubicar el parc de maquinària (en la mesura del possible) el més allunyat possible de l'estació i el vial d'accés a la mateixa.
- Efectuar mesures dels nivells sonors a petició de qualsevol persona afectada per molèsties derivades de qualsevol activitat relacionada amb les obres.

Contaminació lumínica

- En la mesura del possible evitar la realització de les obres durant el període nocturn, fet que requerriria la instal·lació de diferents punts de llum artificial.

• Medi físic

Geologia, geomorfologia i edafologia

- Gestionar correctament les terres inerts i runes que es produeixen a l'obra, portant-les a abocador controlat autoritzat i/o utilitzant-les com a material de préstec, sense modificar la morfologia actual del terreny.
- Els abocadors (de nova creació o existents) per a les terres inerts i la runa procedents de les obres han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici dels abocaments (si és el cas) s'haurà de presentar a la direcció d'obra un pla específic on almenys hi consti el següent:
 - ✓ Situació actual de l'abocador.
 - ✓ Volum d'abocament previst.
 - ✓ Restauració final (per als abocadors de nova creació i/o que no disposin d'un pla de restauració previ) que inclogui: restitució de l'ús original del terreny, restitució morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge), aportació de terra vegetal, hidrosembra, plantació arbustiva i arbòria (si s'escau).
- Els préstecs de terres inerts (si és el cas) han d'estar convenientment legalitzats d'acord amb la normativa aplicable. En cas de crear-ne de nous han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici de l'extracció de préstecs s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic anàleg al d'abocadors.
- Decapar l'escassa terra vegetal que hi ha a la zona (limitada a la que hi ha als escocells dels lledoners) i acopiar-la per reutilitzar-la posteriorment en es treballs de restauració i revegetació (si les seves característiques són mínimament acceptables). Restarà prohibida la utilització de terra vegetal per reomplir rases i/o altres usos que no treguin profit de les propietats edafològiques de les mateixes.
- Comprovar que es restauren les superfícies afectades temporalment per les obres (com accessos temporals, zones d'instal·lacions auxiliars i/o d'aplec temporal, etc.).
- Evitar la contaminació del sòl:

- ✓ Portant a terme un correcte manteniment i reparació de maquinària, així com la neteja de canaletes de les cubes de formigó en zones habilitades a tal efecte dins el parc de maquinària.
- ✓ Disposant a l'obra de material absorbent (i en quantitat suficient) per actuar enfront possibles vessaments i/o abocaments accidentals sobre el sòl (d'olis, greixos i/o altres substàncies contaminants), retirant el sòl afectat i tractant-lo com a residu perillós.
- Controlar la possible existència de terres contaminades, per les activitats que s'hagin pogut desenvolupar a la zona.
- Controlar la profunditat de les excavacions per a l'execució de les fonamentacions de l'edifici, per evitar l'aflorament del nivell freàtic.

Hidrologia superficial i subterrània

- D'acord amb l'article 100.1 del Reial Decret 1/2001, és prohibit, l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals o qualsevol altre element del DPH, excepte que es compti amb la prèvia autorització administrativa.
- Per realitzar obres en zona de policia de lleres caldrà disposar d'autorització per part de l'ACA (excepte si el PGM, i altres plans o projecte/s d'urbanització han estat informats per l'ACA, recollint les previsions formulades en els corresponents informes (article 78.1 RDPH). En qualsevol cas, totes les obres que es realitzin en zona de DPH caldrà que tinguin autorització expressa de l'ACA (excepte si hi ha cap informe que ho exclougi expressament).
- No realitzar acopis de materials o terres, ni dipòsits d'olis, combustibles, pintures, coles, etc. sobre terrenys inundables amb 10 anys de períodes de retorn, on poden produir-se inundacions sobtades.
- El manteniment i reparació de maquinària s'haurà de dur a terme en una zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària, col·locant una cubeta mòbil sota la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, per a evitar vessaments incontrolats al sòl. Igualment, s'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens i/o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies. I en cas que es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu.
- La neteja de canaletes de formigó s'haurà de dur a terme en zones habilitades al respecte (zona de neteja de canaletes de formigó).
- Controlar la profunditat de les excavacions per a l'execució de les fonamentacions de l'edifici, per evitar l'aflorament del nivell freàtic.
- Garantir el correcte manteniment, tant en l'espai públic com en el privat, dels diferents desguassos, reixetes, embornals..., per facilitar el drenatge de les aigües d'escorrentia i minimitzar el risc d'inundació.

- Medi biòtic

Vegetació

- Realitzar un pla específic de revegetació (per part del contractista) amb les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal. Aquest hauria de contemplar, com a mínim, les fases relatives a l'estesa de terra vegetal, hidrosembra o sembra i/o plantació d'arbres i/o arbustos, segons l'àrea a restaurar (talussos, àrees de préstec, abocadors, zones auxiliars de les obres, etc.).

- Minimitzar possibles afeccions sobre la vegetació existent dins l'àmbit d'actuació i el seu entorn, mancant-la i/o protegint-la amb la col·locació de protectors, abalisament, etc. (segons sigui el cas).
- Ubicar els acopis de terra i materials, així com les zones auxiliars d'obra, en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental, allunyats de les àrees amb vegetació.
- Regar periòdicament les zones denudades i afectades pel pas de maquinària, per evitar afeccions sobre la vegetació per la pols que es pugui generar.
- D'acord a la normativa aplicable, el material vegetal a emprar en l'obra haurà de disposar de passaport fitosanitari.

Fauna

- En cas de trobar individus d'espècies de fauna salvatge, ferits o desorientats i, sempre que s'afecti involuntàriament un niu o un cau, s'hauria de comunicar immediatament al centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim a l'àmbit d'estudi i, en el seu defecte, a l'Oficina Territorial del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

• Medi antròpic

Paisatge

- Evitar modificar la morfologia del terreny (en la mesura del possible), així com la formació de línies i angles rectes en les noves àrees (talussos, àrees d'instal·lacions auxiliars, acopi de materials, etc.), prioritzant formes suaus del terreny.
- Localitzar els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, en aquelles zones de menor qualitat i fragilitat ambiental, allunyades de l'estació i l'accés a la mateixa.
- Gestionar correctament les terres inerts, la runa i/o els diferents materials procedents de l'enderroc i/o demolició de les construccions existents que es generin a l'obra, evitant abocadors i/o préstecs incontrolats, que modifiquin la morfologia del terreny actual. Per als casos de préstecs i abocadors, pot ser que aquests ja hagin estat prèviament legalitzats i estiguin en funcionament i que, per tant, ja disposin del corresponent projecte de restauració aprovat.
- Restaurar totes aquelles superfícies d'ocupació temporal (instal·lacions auxiliars de l'obra, acopis de materials, accessos provisionals, etc.) que no sigui previst enjardinar ni urbanitzar.

Socioeconomia i infraestructures

- Tractar de garantir el funcionament habitual de l'estació de Quatre Camins, així com els diferents accessos fins la mateixa, fent aparcaments i desviacions temporals durant la fase d'obres.
- Garantir en tot moment els serveis existents (abastament d'aigua potable, sanejament d'aigües residuals, subministraments energètics d'electricitat i gas, telecomunicacions, etc.), fent totes aquelles reposicions que siguin necessàries.

• Consum de recursos

Residus

- Segregar de forma diferenciada els residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment per part de l'òrgan competent) a la zona habilitada com a punt net de residus perillosos i d'acord amb la normativa vigent.

- Per a la correcta gestió dels residus caldrà realitzar la separació en origen dels diferents tipus de residus. A aquests efectes caldrà disposar dels contenidors següents:
 - ✓ Per a residus petris, que tindran com a destí el reciclatge i el dipòsit de runes.
 - ✓ Per a fustes, metalls, vidres i embalatges, per a la seva gestió per empreses de recuperació de residus.
 - ✓ Per a residus generats pels industrials (envasos, pintures, materials elèctrics...), que es gestionaran com en el cas anterior. Es podrà prescindir d'aquests contenidors, en el cas que els industrials que participen en les obres realitzin una gestió pròpia dels seus residus. En qualsevol cas, la gestió que es faci d'aquests residus haurà de quedar correctament justificada.
 - ✓ Aquests contenidors o receptacles quedaran dipositats a l'interior de l'obra.
 - Gestionar els residus (especials, no especials i inerts) d'acord amb la normativa vigent, especialment:
 - ✓ Per al cas de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment per part de l'òrgan competent), el contractista ha de contractar un gestor i un transportista autoritzat per poder gestionar aquests residus.
 - ✓ En la gestió dels residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat i, també, per al cas de la runa quan es destina a valorització, es generen una sèrie de documents que han de ser entregats a la direcció d'obra com a comprovants de la seva gestió (contracte amb el gestor de residus, albarans de recollida, fulls de seguiment de residus, etc.).
 - ✓ Cal recordar que no es pot abocar runa, restes vegetals i restes de capa asfàltica (paviment) als abocadors de terres inerts.
 - Sempre que sigui possible, reutilitzar els materials sobrants de l'obra i residus generats que es puguin tractar i valoritzar dins la mateixa, com ara terres inerts procedents d'excavació per a reblert, demolició de paviment de vies en desús i d'estructures de formigó en general per a subbases i paviments, etc.
 - Gestionar correctament els olis usats i altres greixos procedents de la reparació i el manteniment de la maquinària que participa en l'obra, incloent si aquesta pertany a una empresa subcontractada; per aquest propòsit, caldrà que l'empresa contractista entregui els comprovants de gestió dels olis a la direcció d'obra.
 - Fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus municipals i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per al seu tractament. I gestionar correctament els residus d'enderrocs, de la construcció i/o d'excavació que es puguin generar.
 - Qualsevol actuació que es desenvolupi en un emplaçament relacionat amb activitats potencialment contaminants del sòl cal que s'ajusti al compliment del Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sols contaminats.
- Riscos de protecció civil
 - Evitar la realització de treballs que puguin generar guspines vora les zones enjardinades i/o amb vegetació natural existents, tot adoptant les mesures preventives per evitar un increment potencial del risc d'incendi forestal.
 - Evitar l'ocupació temporal d'àrees delimitades com a inundables per a períodes de retorn de 10 anys.

- Garantir el correcte manteniment, tant en l'espai públic com en el privat, dels diferents desguassos, reixetes, embornals..., per facilitar el drenatge de les aigües d'escorrentia i minimitzar el risc d'inundació.

9. PROGRAMA DE SEGUIMENT AMBIENTAL

La legislació per a l'avaluació ambiental de plans i programes sol·licita establir mesures de supervisió i control per a les diferents fases que comporta l'execució d'una actuació. I aquestes mesures s'han de recollir en un Programa de seguiment ambiental (PSA), que en aquests cas ha de cobrir els següents aspectes:

- Control i supervisió de documentació en la fase de redacció del projecte constructiu.
- Control i assistència en fase d'execució o d'obres.
- Control i assistència en fase d'explotació de l'actuació.

A més, a banda d'una primera supervisió de la documentació en aquesta fase de planejament, també es recomana la realització d'una vigilància ambiental de les actuacions que es proposen, que tinguin en compte les mesures previstes per a la supervisió, vigilància i informació de l'òrgan ambiental corresponent del desenvolupament del PEU, així com les mesures establertes en l'*Informe ambiental estratègic* i en el present *Document ambiental estratègic*.

Aquest PSA és una bona eina per a reduir i minimitzar en totes les seves actuacions l'impacte ambiental que es pot produir durant el desenvolupament de la modificació, tenint en compte la seguretat i la salut de les persones, basant-se cada cop més en la prevenció dels impactes socials i ambientals.

Tal i com s'especifica a continuació, caldria realitzar visites d'inspecció, així com redactar els corresponents informes de seguiment ambiental, on es deixaria constància de les possibles incidències, per informar del seguiment dels diferents projectes que se'n puguin derivar. La vigilància ambiental, per tant, hauria de donar garantia als ciutadans de que el desenvolupament i execució/implantació del PEU s'ha realitzat correctament i no ha suposat impactes imprevistos. En qualsevol cas, però, en cas d'aparèixer impactes ambientals imprevistos caldria definir i aplicar les mesures correctores necessàries.

9.1. Fase de redacció del projecte

El procés d'avaluació ambiental estratègica del planejament urbanístic esdevé en si mateix una mesura de supervisió i control. La metodologia feta servir implica la supervisió progressiva (en les diferents fases del planejament) i duplicada (per part dels redactors de la documentació ambiental i per part de l'òrgan ambiental) del grau d'incorporació dels criteris ambientals establerts a la documentació associada.

Així doncs, a través d'aquest *Document ambiental estratègic* i del corresponent *Informe ambiental estratègic* es considera que el seguiment ambiental del pla en fase de planejament queda més que garantit. El projecte executiu de l'ampliació de l'aparcament i/o el corresponent projecte d'urbanització, per tant, hauria d'incorporar totes les mesures establertes en els citats documents.

9.2. Fase d'execució de les obres

Durant la fase d'obres o execució urbanística del proposat en el present pla es planteja el desenvolupament d'un Pla de vigilància ambiental (PVA), els principals objectius del qual són els següents:

- Verificar l'avaluació inicial dels impactes previstos, concretant en detall els paràmetres de seguiment de la qualitat dels vectors ambientals afectats.
- Proporcionar resultats específics pel que fa als valors d'impacte assolits pels indicadors ambientals preseleccionats respecte dels previstos, determinant els paràmetres de seguiment, la freqüència de controls, duració, període d'aplicació i els llocs o àrees de mostreig i control, durant la fase d'obres.
- Controlar l'aplicació i eficiència de cadascuna de les mesures preventives i correctores previstes en aquest document i en el projecte d'urbanització, constructiu i/o d'execució.
- I proposar noves mesures correctores, si s'observen impactes imprevistos, que els impactes realment produïts són superiors als previstos, i/o que les mesures són insuficients per pal·liar els efectes generats.

Cal recordar però, que el PVA no té com a finalitat el control exhaustiu de la realització de les mesures preventives i correctores proposades (aquesta tasca correspon a la direcció d'obra del projecte), sinó al seguiment i control de la eficàcia de les mateixes.

S'establirà una metodologia de treball sistemàtica, adaptada específicament als diferents condicionats de les actuacions previstes, de manera que quedi garantit el control exhaustiu de la qualitat dels diferents paràmetres ambientals que intervinguin i/o es vegin afectats pels diferents projectes durant la fase d'execució.

El PVA es desenvoluparà en dues fases:

- Fase 1: Constatació de l'estat preoperacional o replanteig de l'obra
Caldrà comprovar la correcta realització de les mesures de caire general en la fase de replanteig proposades en l'apartat 8.2. Execució del projecte.
- Fase 2: Seguiment i control d'impactes durant la fase de construcció
Caldrà comprovar la correcta realització de les mesures proposades a aplicar durant el propi desenvolupament de l'obra, detallades també en l'apartat 8.2. Execució del projecte.

L'equip de control i vigilància haurà de realitzar un seguiment de l'avanç i ritme dels treballs, i de les modificacions que puguin produir-se en el programa d'obres, analitzant la seva repercussió sobre la planificació i proposant solucions coordinades amb la resta de treballs derivats de l'urbanisme.

Mensualment, i/o sempre que sigui necessari, s'informarà a l'administració competent sobre les conclusions d'aquest seguiment.

A més, es realitzarà un cronograma de mesures correctores que indicarà en cada moment l'estat i el grau de compliment i aplicació de les mateixes. I en cas d'ineficàcia de les actuacions preventives i correctores previstes es procedirà a la redefinició de noves mesures correctores.

De totes les actuacions derivades del control i vigilància, es reflectiran o extractaran els resultats als impresos corresponents, tal i com es defineix a continuació:

- Informes sistemàtics: Seran de periodicitat mensual, i hauran de recollir tots els incidents succeïts en aquest període sobre el medi, així com les visites, descripció de les mesures correctores realment executades, modificacions, resultats del control i qualsevol altre assumpte que, amb caràcter sistemàtic, proposi la direcció d'obra. Aquests informes inclouran fitxes de seguiment amb les següents característiques: medi afectat, impactes provocats, mesures correctores, efectivitat qualitativa de la correcció...
- Informes ocasionals:
 - Abans de l'inici de l'obra s'emetrà un informe que verifiqui la realització de les mesures previstes durant el replanteig de l'obra.
 - Abans de l'emissió de l'acta de recepció provisional de les obres, s'emetrà un informe sobre les actuacions realment executades, i la restauració de les diferents superfícies afectades per les obres.
- Informes semestral: Durant el temps de garantia de l'obra s'emetraran informes semestral relatiu al funcionament i idoneïtat de les mesures correctores aplicades, referents a:
 - La recuperació ambiental o integració paisatgística de la zona.
 - El seguiment de la replantació dels peus arboris o arbustius efectuats.
 - I altres que puguin resultar d'interès un cop finalitzada l'execució de l'actuació.
- Informes especials: S'emetrà un informe especial quan es presentin circumstàncies o fets excepcionals que impliquin deterioracions ambientals o situacions de risc (en la fase de construcció).
- Llibre d'assistències, suggeriments i incidències ambientals: Aquest llibre consisteix en una ampliació de la informació recollida en els fulls de seguiment ambiental a l'obra i serà part integrant del llibre d'incidències de l'obra. En el mateix, s'anotaran totes les observacions necessàries derivades del seguiment de l'obra en quant a l'aplicació de les mesures correctores. Aquestes anotacions aniran acompanyades d'un petit esbós o dibuix esquemàtic i amb totes les senyalitzacions precises de la zona implicada de l'obra. Les incidències ambientals s'hauran de reflectir en el llibre d'obra i en els informes tècnics mensuals, els quals s'adreçaran puntualment al Departament de Territori i Sostenibilitat.

9.3. Fase d'exploració

Un cop finalitzades les obres es preveu un sistema de seguiment dels treballs executats basat en l'emissió de tres informes de seguiment que tindran l'objectiu d'avaluar l'efectivitat de les mesures previstes de protecció i millora ambiental, tant en la urbanització com en l'edificació:

- Efectivitat de les mesures previstes en el/s projecte/s d'urbanització: Al cap d'un any de la finalització de les obres d'urbanització, l'ajuntament i/o altres possibles organismes implicats (FGC en aquest cas) hauria d'emetre un informe sobre l'efectivitat de les mesures ambientals previstes i de les incidències detectades especialment pel que fa a:
 - La conservació de l'enjardinament i els espais verds.
 - L'eficiència de les mesures d'integració paisatgística.
 - L'eficiència de les mesures d'estalvi i eficiència energètica previstes en les edificacions i la urbanització (enllumenat públic, reg de zones verdes...).

- L'eficiència del funcionament del sistema de drenatge i les mesures previstes per a la gestió integral del cicle de l'aigua en les edificacions i la urbanització (consum, reutilització d'aigües pluvials, sanejament, separació de les primeres aigües pluvials de drenatge superficial fins als separadors d'hidrocarburs, etc.).
- L'ús del nou aparcament per part dels usuaris.
- Posteriorment, al cap de 5 anys, quan ja estiguin del tot consolidades les actuacions, caldria emetre un nou informe per part de l'ajuntament i/o altres possibles organismes implicats (FGC en aquest cas) en el qual a banda de l'evolució dels aspectes esmentats en el punt anterior es contemplin també les incidències sorgides i deficiències no esperades.
- Aquest informe es repetirà al cap de 5 anys més (10 des de la finalització de les obres).

Destacar en aquest sentit que per tal de dur a terme l'avaluació i seguiment del planejament proposat s'han definit un total de 19 indicadors, els quals en el futur permetran comparar les repercussions ambientals que tindrà el nou planejament en comparació amb la situació actual. En línies generals es considera que aquests indicadors són:

- Fàcilment mesurables, de manera que qualsevol organisme pugui efectuar l'examen amb una certa immediatesa i sense excessives complicacions de caràcter tècnic.
- Pràctics i comprensibles, a fi i efecte que puguin assolir de forma efectiva el paper d'eines d'informació pública (si és necessari). La seva interpretació ha de ser rellevant tant per les classes dirigents, com pels quadres tècnics i la ciutadania en general.
- Descriptius, integrant el màxim nombre d'entrades, per tal que en un mateix indicador s'hi vegin reflectits com més aspectes ambientals millor, ja sigui directament o be indirectament.

Així, la tendència desitjada per a cadascun dels diferents indicadors definits en funció dels objectius ambientals és la que es mostra en les taules adjuntes:

Objectiu 1. Millorar la qualitat de l'aire i minimitzar els efectes sobre el canvi climàtic			
Indicadors		Valor	Tendència
1	Consum anual d'energia en l'àmbit del PEU	<i>Sense dades</i>	A disminuir
2	Consum anual d'energia en el nou edifici d'aparcament	<i>Sense dades</i>	A disminuir
3	Producció local d'energia amb fonts renovables respecte el consum anual total	<i>Sense dades</i>	A augmentar
4	Emissions de CO ₂ anuals en l'àmbit del PEU	<i>Sense dades</i>	A disminuir
5	Emissions de NO _x anuals en l'àmbit del PEU	<i>Sense dades</i>	A disminuir
6	Emissions de PM10 anuals en l'àmbit del PEU	<i>Sense dades</i>	A disminuir
7	Superfície d'espai viari destinat al vianant	<i>Sense dades</i>	A augmentar
8	Aparcaments per a bicicletes	0	A augmentar
9	Aparcaments per a la recàrrega de vehicles elèctrics	0	A augmentar

Objectiu 2. Minimitzar la contaminació acústica i lumínica			
Indicadors		Valor	Tendència
10	Percentatge d'edificacions en els quals es garanteixen els objectius de qualitat acústica	100%	A mantenir
11	Percentatge d'enllumenat públic adaptat a la Llei 6/2001	<i>Sense dades</i>	A augmentar

Objectiu 3. Minimitzar els efectes sobre el medi hídic			
Indicadors		Valor	Tendència
12	Volum anual d'abastament d'aigua potable	<i>Sense dades</i>	A reduir-se
13	Percentatge anual d'aigües pluvials reutilitzades	0 %	A augmentar

Objectiu 4. Potenciar la creació d'espais verds i fomentar la biodiversitat			
Indicadors		Valor	Tendència
14	Superfície de façanes i/o cobertes verdes	0 m ²	A augmentar
15	Superfície de parcs i jardins ¹²	140 m ²	A augmentar
16	Nombre d'exemplars arboris	100	A augmentar
17	Nombre de caixes niu	0	A augmentar

Objectiu 6. Minimitzar el consum energètic			
Indicadors		Valor	Tendència
18	Producció local d'energia amb fonts renovables respecte el consum anual total	<i>Sense dades</i>	A augmentar

Objectiu 7. Minimitzar el consum de materials i la generació de residus			
Indicadors		Valor	Tendència
19	Percentatge de residus municipals recollits de forma selectiva	<i>Sense dades</i>	A augmentar

Font: Elaboració pròpia.

Els valors d'aquests indicadors s'han obtingut a partir de la informació disponible en el present PEU. Per tant, doncs, el càlcul futur dels indicadors s'haurà de realitzar prenent com a base aquesta mateixa font d'informació¹³.

En aquest sentit el promotor del desenvolupament del pla seria el responsable del càlcul dels indicadors, que haurien de ser anual, com a mínim els 5 anys posteriors a l'execució del projecte. Mentre que el responsable d'aquesta exigència, de la recollida de informació i del seu anàlisi conjunt serà el Servei de Plans i Programes de la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat.

9.4. Organisme o organismes responsables

El seguiment d'aquest pla correspon a la Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme (DGOTU), del Departament de Territori i Sostenibilitat (DTES), en el marc de les seves competències, amb la col·laboració de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts i l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), sense perjudici d'aquelles actuacions que són competència de les administracions sectorials.

En qualsevol cas, però, i d'acord amb la Llei d'avaluació de plans i programes, en darrera instància serà el Departament de Territori i Sostenibilitat (DTES) el responsable final de la supervisió ambiental de les actuacions proposades.

¹² Estimació realitzada en funció de la illa verda de pins i baladres que hi ha a l'entrada de l'aparcament (uns 50 m²) i els escocells dels diferents lledoners.

¹³ Els valors que apareixen *sense dades* corresponent a aquells indicadors que no s'ha pogut calcular i/o que només es podran calcular quan en nou aparcament entri en servei.

10. CONCLUSIONS

Actualment s'està redactant el *Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona* (d'ara endavant PDU P&R), que té per objectiu crear un marc urbanístic i territorial adequat per explotar les potencialitats dels intercanviadors de transport públic/vehicle privat definits en el Pla Director d'Infraestructures (PDI) situats a les estacions ferroviàries suburbanes (ADIF-RENFE i FGC) i en algunes parades d'autobús, donant resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments.

Segons el PDU P&R l'aparcament de l'estació de Quatre Camins és un dels que es preveu ampliar, ja que té capacitat per uns 150 vehicles i, en general, gairebé sempre té una ocupació superior al 90%. A més, presenta alguns elements d'interès ambiental: per proximitat a zones inundables, a menys de 150 m, però suficientment allunyades com per no tenir efectes sobre l'ampliació del P&R proposat; per la presència de zones de risc d'incendi alt i afectat per un perímetre de protecció prioritària; i per estar afectat per la zona d'indefensió per risc químic associat a la proximitat d'establiments industrials.

Per tant, doncs, com que se situa en un entorn amb una sensibilitat ambiental alta, cal analitzar amb detall els efectes ambientals que pot comportar, per tal de determinar el seu abast i poder establir, si s'escau, les mesures preventives i correctores pertinents.

En aquest cas es considera que el *Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* s'ha de sotmetre al tràmit d'avaluació ambiental estratègica simplificada, ja que afecta a sòl no urbanitzable (SNU) que desenvolupa un planejament urbanístic general no avaluat ambientalment, no sotmès al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental, que només pretén millorar i ampliar una instal·lació ja existent, sense suposar cap efecte apreciable sobre cap dels espais de la Xarxa Natura 2000 (XN2000) més propers.

Segons l'Avanç del PEU el seu objecte és el de plantejar la possibilitat d'implantació d'una edificació d'ús compatible amb la clau (9) del planejament vigent (el PGM), sense modificar la qualificació urbanística del sector, corresponent a sòl no urbanitzable (SNU), amb clau (9). Espais lliures vinculats a la protecció de sistemes.

Així, el PEU proposa els següents objectius:

- Concretar d'assignació d'usos de l'àmbit.
- Estudiar la compatibilitat de les determinacions del planejament urbanístic vigent i les propostes existents relatives a aparcaments d'intercanvi modal, ja siguin documents vigents o en fase de tramitació.
- Definir les condicions d'implantació de l'equipament en quan a:
 - Condicions d'ordenació.
 - Paràmetres urbanístics que regulin l'edificació.
 - Condicions d'accessibilitat i mobilitat de tot el conjunt.
 - Condicions formals de l'edificació i d'integració paisatgística.
 - Condicions de sostenibilitat pel que fa referència a l'ús d'energies renovables, cicle de l'aigua, reciclatge i tractament de residus.

De forma prèvia a la solució proposada s'han considerat diferents alternatives, entre elles el fet de no ampliar l'aparcament actual (alternativa 0). Tanmateix, però, d'aquesta manera, no es podria donar solució a la problemàtica actual, ni al que estableix el PDU P&R que s'està tramitant. És per això que es considera que la millor alternativa és fer un edifici en l'àmbit de l'actual aparcament en superfície; i en aquest sentit finalment s'ha optat per un volum compacte i continu, poc aparatós, de fàcil execució, que no suposa cap problema d'accessibilitat, amb radis de gir aptes per a vehicles de grans dimensions, i que s'adapta perfectament a la cota del terreny actual, sense necessitat de realitzar moviments de terres (desmunts i/o terraplens), només els estrictament necessaris per executar les fonamentacions de la seva estructura.

Fet l'anàlisi de les afeccions potencials que es poden generar sobre els diferents vectors ambientals com a conseqüència del desenvolupament de les actuacions previstes en el PEU es pot afirmar que aquestes són perfectament compatibles des d'un punt de vista ambiental:

Vector ambiental		Impacte potencial	
Atmosfera	Canvi climàtic	Compatible	
	Contaminació de l'aire	Compatible	
	Contaminació acústica	Compatible	
	Contaminació lumínica	Compatible	
Medi físic	Geologia, geomorfologia i edafologia	Compatible	
	Hidrologia	Compatible	
Medi biòtic	Vegetació	Compatible	
	Fauna	Compatible	
Medi antròpic	Paisatge	Compatible	
	Patrimoni cultural	Compatible	
	Socioeconomia	Compatible	
	Infraestructures	Compatible	
Consum de recursos	Abastament d'aigua potable	Compatible	
	Sanejament d'aigües residuals	Compatible	
	Subministrament elèctric	Compatible	
	Residus	Compatible	
Riscos de protecció civil	Naturals	Inundació	Compatible
		Incendis forestals	Compatible
		Nevades	Compatible
		Riscos geològics	Compatible
	Tecnològics	Químic (establiments)	Compatible
		Transport (mercaderies)	Compatible
		Químic (conductes)	Compatible
		Nuclear	Compatible
		Radiològic	Compatible
		Contaminació marina	Compatible
	Transport	Ferrocarril	Compatible

Font: Elaboració pròpia.

Així, tot i que en l'entorn més proper a l'estació de Quatre Camins es podria produir un lleuger increment dels nivells acústics i un empitjorament relatiu de la qualitat de l'aire, aquests serien mínims i puntuals, i a nivell global suposarien una millora de la qualitat atmosfèrica, bàsicament per l'estalvi d'unes emissions de 360 tn/anuals de gasos d'efecte hivernacle. A més, tenint en compte la resta de plans/projectes que estan desenvolupant (i preveuen desenvolupar) les diferents administracions, com la implantació de la zona de baixes emissions (ZBE), una millora de la xarxa de transport públic, la creació de més carrils bici..., és de preveure que la qualitat de l'aire cada cop sigui millor, i les poblacions locals se'n vegin beneficiades (hi hagi menys malalties/morts per causes cardiovasculars i respiratòries), com les comunitats vegetals i les poblacions de fauna locals.

Destacar igualment que l'edifici previst permetria un sistema de ventilació natural entre els elements prefabricats de la façana i la coberta (parcialment oberta), facilitant l'entrada de llum natural i reduint el consum energètic; i que es proposa que el projecte constructiu valori la possibilitat d'adoptar altres mesures addicionals, com el fet d'instal·lar en part de la coberta i/o alguna de les façanes del nou edifici, i/o en el seu entorn més immediat, alguna zona verda enjardinada (per augmentar les absorcions de CO₂), un dipòsit d'aigües pluvials (per recollir l'aigua de pluja i utilitzar-la en la neteja de l'aparcament i els vials més propers), plaques solars fotovoltaïques (en part de la coberta i/o de la façana W per exemple), punts de recarrega per a vehicles elèctrics...

Tot això, sumat al fet que l'ampliació de l'aparcament es realitzaria en el mateix indret en el que es localitza actualment (sense ocupar una major superfície, creixent en alçada), sense realitzar excavacions en profunditat (només les necessàries per realitzar les fonamentacions de l'edifici) i sense generar excedents de terres, evitant afeccions potencials sobre la hidrologia superficial i subterrània de la zona, trasplantant els petits lledoners que hi ha actualment a la façana E de l'aparcament, i sense afectar negativament els valors i trets distintius del paisatge de l'entorn (ajustant l'alçada de l'edifici a la de la cornisa de l'estació de FGC, amb un acabat cromàtic integrat dels elements prefabricats...), suposaria una millora notable de l'aparcament actual.

Així, i si bé és cert que es produiria un cert increment de les necessitats d'abastament d'aigua potable, sanejament d'aigües residuals, consum energètic i gestió dels residus generats, les necessitats/consums actuals són molt baixos, i les instal·lacions i serveis existents a la zona (xarxa d'abastament d'aigua potable, col·lectors d'aigües residuals, deixalleries, ecoparcs, plantes de triatge, subestacions i línies elèctriques, etc.) poden garantir-los sense problemes (tècnicament estan dimensionats per assumir-los).

Per tant, doncs, en termes globals es considera que els efectes ambientals que podria suposar el desenvolupament del *PEU per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* serien compatibles amb l'entorn, adaptant-se millor al context de mobilitat sostenible que s'està desenvolupant actualment. Tanmateix, però, com en la major part dels casos, caldria adoptar tot un seguit de mesures per a la prevenció i reducció de les afeccions previstes, tant durant la fase d'execució de l'edifici proposat, com un cop aquest es trobi totalment desenvolupat.

Barcelona, juny de 2020.

L'autor del *document ambiental estratègic*



Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom

II. ANNEXES

- 1. *Estimació de les emissions de CO₂ generades per l'execució de l'edifici d'aparcament de l'estació de Quatre Camins. Ecafir, S.L. (juny 2020).***

	u	Kg CO ₂ /u	Kg CO ₂
MOVIMENT DE TERRES			
m2 Extracció paviment asfalt	2.970,00	2,67	7.930
m3 Excavació terres	454,70	2,66	1.210
m3 Transport de terres	3.424,70	12,43	42.569
FONAMENTACIÓ I SOLERA			
m3 Formigó neteja	3.962,00	143,09	566.923
m3 Formigó estructura	1.851,00	280,37	518.965
Kg Acer	61.350,00	3,01	184.664
m3 Capa grava	594,00	19,65	11.672
m2 Làmina protecció	2.970,00	1,67	4.960
m2 Paviment de formigó	2.970,00	40,35	119.840
m2 Mallàs	2.970,00	36,10	107.217
ESTRUCTURA			
m3 Formigó estructura	10.777,00	280,37	3.021.547
m Pilars acer	654,00	685,50	448.317
m2 Encofrat	7.370,00	0,33	2.432
TANCAMENT FAÇANA			
m3 Formigó prefabricats	3.078,00	280,37	862.979
MURS			
m2 Mur circular	360,00	84,10	30.276
m2 Mur zona escala	1.075,50	84,10	90.450
COBERTA			
m2 Marquesina	2.890,00	23,04	66.586
m2 Impermeabilització	2.890,00	2,45	7.081
m2 Paviments	2.890,00	40,35	116.612
ENVANS			
Trasdossats	545,20	7,80	4.253
REVESTIMENTS			
m2 Enguixat	403,20	1,58	637
m2 Pintat	403,20	3,60	1.452
m2 Rajola	80,00	21,21	1.697
PAVIMENTS			
m Graons escala	390,00	30,08	11.731
m2 Bany i zona escales	184,00	33,12	6.094
SERRALLERIA			
m Baranes	2.269,00	62,90	142.720
m Passamà	100,00	6,90	690
FUSTERIA			
u Portes	33,00	66,40	2.191
SANEJAMENT			
m Col.lector	540,00	29,90	16.146
EMISSIONS TOTALS			6.399.837 Kg
			6.400 tn

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER L'AMPLIACIÓ DE L'APARCAMENT P&R A L'ESTACIÓ DE QUATRE CAMINS

MEMÒRIA

4 DE NOVEMBRE DE 2020



CRÈDITS

Direcció Facultativa



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Francesc Aubach i Gras
Xarxa ferroviària. Cap Àrea Edificis

Manel Pelagio i Brualla
Responsable d'Inspecció Ferroviària

Assistència tècnica



VAIC
MOBILITY

Jordi Castelló Santamaria
Director. Ambientòleg

Carlos Domínguez Puig
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gerard Fernández Gómez
Arquitecte

Marc Nadal Agustí
Enginyer de Camins, Canals i Ports

ÍNDEX

1	Introducció	4
1.1	Context de planificació dels P&R	4
1.2	Objecte de l'EAMG	5
1.3	Projecte d'ampliació de l'aparcament.....	5
2	Descripció general de l'àmbit	7
2.1	Situació	7
2.2	Usos i activitats existents.....	7
2.3	Planejament urbanístic vigent	8
2.4	Plans i estudis de mobilitat a considerar	8
3	Mobilitat actual i generada.....	9
3.1	Mobilitat actual.....	9
3.2	Mobilitat generada	12
4	Xarxes de mobilitat.....	15
4.1	Vianants.....	15
4.2	Bicicleta	17
4.3	Transport col·lectiu.....	21
4.4	Xarxa viària	26
5	Incidència de la mobilitat generada.....	30
5.1	Xarxa de vianants.....	30
5.2	Xarxa de bicicletes.....	30
5.3	Xarxa de transport col·lectiu	30
5.4	Xarxa viària.....	31
6	Mesures correctores.....	32
6.1	Xarxa de vianants.....	32
6.2	Xarxa de bicicletes.....	34
6.3	Xarxa de transport col·lectiu	35
6.4	Xarxa de vehicle privat	37
6.5	Compatibilitat amb altres projectes.....	38
7	Impacte ambiental de la mobilitat generada	39
7.1	Dades per al càlcul.....	39
7.2	Càlcul dels vehicles-quilòmetre.....	41
7.3	Consum i emissions. Mobilitat a l'estació d'FGC	42
7.4	Consum i emissions. Mobilitat d'accés a l'àmbit.....	43
7.5	Consum i emissions. Mobilitat metropolitana	44
7.6	Consum i emissions. Impacte global.....	45
8	Proposta de finançament.....	46

1 Introducció

1.1 Context de planificació dels P&R

Els aparcaments d'intercanvi modal o *Park & Ride* (P&R) són una de les principals alternatives per evitar que la població que viu a les àrees de baixa densitat i/o allunyades de les parades i estacions de transport públic utilitzi el vehicle privat per realitzar els seus desplaçaments interurbans.

El criteri principal d'implantació és la localització d'aquest tipus d'aparcament en estacions properes als orígens dels desplaçaments. D'aquesta manera es pretén aconseguir que la part majoritària del desplaçament es continui realitzant en transport públic, i el vehicle privat sigui únicament el mode d'accés a la parada o estació més propera. Tot i això, també s'implanten aparcament P&R en estacions perifèriques de les grans ciutats, més properes a les destinacions dels desplaçaments, per tal que actuïn com a aparcaments que dissuadeixin de l'accés en vehicle privat als nuclis urbans.

Per tal que un aparcament P&R sigui efectiu és necessari que doni servei a una parada o estació de transport públic amb serveis atractius, amb bona freqüència, rapidesa i capacitat.

El pdl 2011-2020 proposa incrementar el nombre d'aparcament P&R per al ferrocarril i l'autobús per tal de reduir-ne el dèficit en determinats corredors on l'oferta actual és baixa i la demanda de mobilitat provinent dels teixits residencials de baixa densitat és alta.

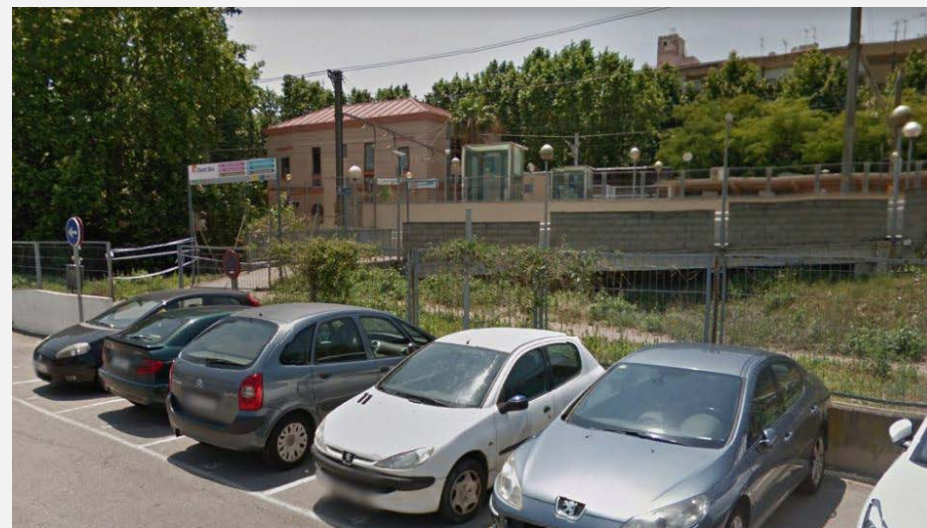


Figura 1. Aparcament de dissuasió a l'estació de FGC de Sant Boi

Font: Sant Boi Diari (2018)

1.2 Objecte de l'EAMG

L'objecte del present Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (en endavant, EAMG) és l'anàlisi de la mobilitat amb els diferents modes de transport a l'intercanviador modal de Quatre Camins, tenint en compte la mobilitat generada tant per l'ampliació de la capacitat de l'aparcament P&R existent, com per l'evolució prevista dels usos i activitats en el seu entorn de referència.

A tal efecte, s'identifiquen els principals dèficits per accedir amb els diferents modes de transport, es quantifica la mobilitat generada en un horitzó a 10 anys, i posteriorment s'estableixen les mesures correctores dels dèficits detectats així com aquelles mesures que han de contribuir a prioritzar en un futur els modes de transport més sostenible en l'accés a l'estació.

En aquest cas, l'augment de l'ús del vehicle privat motoritzat en l'accés a l'aparcament P&R de l'intercanviador es valora també com una millora a escala metropolitana, per contribuir a transvasar cap al transport públic una part rellevant dels recorreguts dels desplaçaments interurbans en vehicle privat.

1.3 Projecte d'ampliació de l'aparcament

Actualment l'estació disposa d'un aparcament a l'aire lliure amb capacitat per a 152 cotxes sense cap regulació. L'avantprojecte d'ampliació de l'aparcament planteja la construcció d'un edifici de tres plantes amb capacitat per a 350 vehicles, la qual cosa suposa un increment d'unes 200 places. La capacitat final de l'aparcament es concretarà al projecte definitiu.

Segons el Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona actualment en redacció (en endavant, PDU de P&R), cal ampliar l'oferta de places d'aparcament d'intercanvi en els corredors de referència on es situa Quatre Camins.

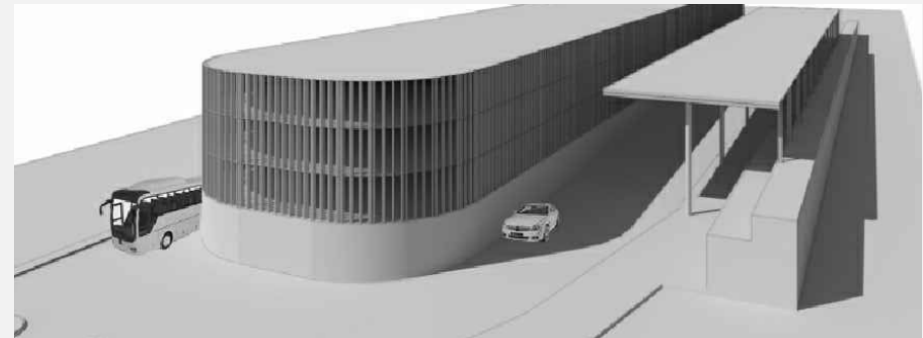


Figura 2. Projecte d'ampliació de l'aparcament

Font: FGC (2020)

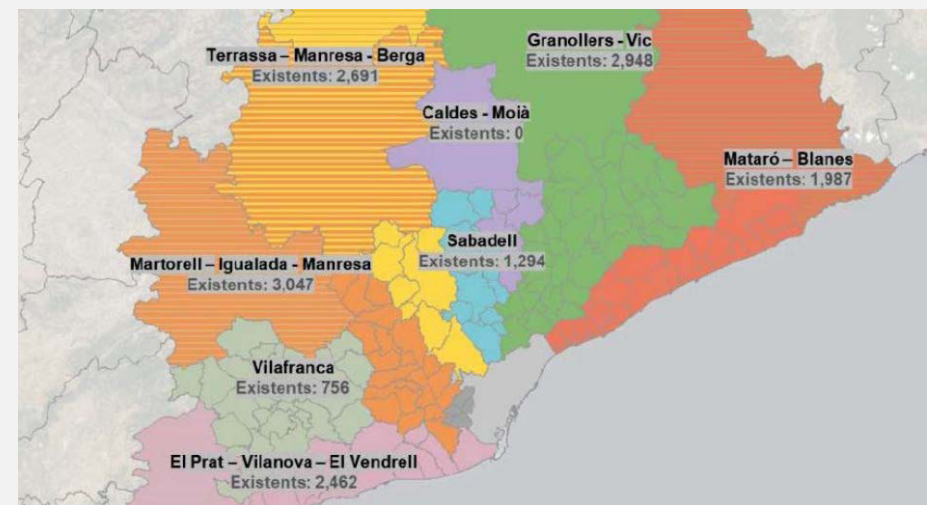


Figura 3. Nombre de places d'aparcament d'intercanvi per corredors.

Font: PDU d'aparcaments d'intercanvi a l'àrea de Barcelona (2020)

Segons el PDU de P&R, Quatre Camins forma part dels corredors Martorell – Igualada – Manresa, i Vilafranca, amb un total de 3.047 i 756 places disponibles a l'actualitat, respectivament (veure Figura 3). Segons el PDU, aquests dos corredors presenten ocupacions al voltant del 90% i demanda insatisfeta en molts dels seus aparcaments.

Pel que fa a la previsió de places d'aparcament futures, el PDU contempla dos escenaris:

- Escenari de mínims: contempla la necessitat d'absorbir els vehicles afectats per la Zona de Baixes Emissions de Barcelona (ZBE). S'estima que el 5,1% dels desplaçaments que actualment entren en turisme a l'àmbit de la ZBE podria aparcar en un aparcament d'intercanvi. En aquest escenari es preveuen 3.383 noves places al corredor Martorell – Igualada – Manresa i 181 al corredor Vilafranca, el que suposa un increment del 94% de l'oferta actual entre els dos corredors.
- Escenari de màxims: es considera l'absorció del 10% dels desplaçaments en vehicle privat d'accés a l'àmbit de la ZBE en dia feiner. En aquest escenari es preveuen 7.064 noves places al corredor Martorell – Igualada – Manresa i 475 al corredor Vilafranca, el que suposa un increment del 198% de l'oferta actual entre els dos corredors.

Tenint en compte aquests dos escenaris, si l'increment es repartís de forma equitativa a totes les estacions dels corredors de referència, l'increment de places a l'estació de Quatre Camins seria d'entre 100 i 215 places. Si l'increment es produís de forma proporcional a l'oferta actual, l'increment de places a Quatre Camins seria d'entre 140 i 300 places.

Cal tenir en compte que Quatre Camins pertany al conjunt d'estacions amb un nombre elevat d'expedicions (més de 150 expedicions diàries de serveis de FGC i més de 100 expedicions diàries de serveis de bus), i una demanda baixa ja que s'ubica fora de zones urbanes properes que ja disposen d'estacions centrals, i per tant dona sobretot servei a zones de baixa densitat i a polígons industrials amb poca activitat terciària. D'acord amb el PDU de P&R, una bona oferta de places d'aparcament P&R faria augmentar la demanda de passatgers a l'intercanviador.

En aquest sentit, segons amb el PDU de P&R, l'intercanviador de Quatre Camins rep la segona puntuació més elevada del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) pel que fa a la prioritització de l'ampliació de places d'intercanvi modal. L'anàlisi s'ha efectuat tenint en compte tant criteris urbanístics (viabilitat de transformació dels espais), com criteris de mobilitat: ocupació i viabilitat d'ampliació de l'aparcament, oferta de transport públic, població potencial, accessibilitat a peu des de l'aparcament, accessibilitat en vehicle privat des de l'entorn immediat, congestió en hora punta i competitivitat del transport públic respecte al vehicle privat.

Cal destacar que Quatre Camins és un dels principals aparcaments P&R de proximitat a Barcelona, i un dels més ben connectats amb vehicle privat, a més de ser el primer aparcament de referència de la subconca del Llobregat dins el corredor de Vilafranca. L'aparcament de FGC Sant Boi seria l'únic aparcament més proper a Barcelona d'una certa envergadura (376 places) tot i que amb pitjor accessibilitat en vehicle privat. Actualment, des de Quatre Camins fins a Barcelona, considerant tant FGC com Rodalies, es disposa d'unes 600 places P&R, el 60% de les quals corresponen a l'aparcament de FGC Sant Boi (376 places). La resta d'aparcaments tenen entre 40 i 80 places.

Per tant, Quatre Camins esdevé una ubicació idònia per incrementar l'oferta de places d'aparcament, inclús per sobre dels valors mitjans dels seus corredors de referència. Les magnituds plantejades en el Pla Especial són plenament compatibles amb aquestes necessitats.

Adicionalment a les places per a cotxes, l'ampliació de l'aparcament ha de contemplar també places per a la resta de vehicles, incloent bicicletes i motos.

2 Descripció general de l'àmbit

2.1 Situació

L'intercanviador de Quatre Camins es troba al límit nord del terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, a mig camí dels nuclis urbans de Sant Vicenç dels Horts i Pallejà.

L'intercanviador de Quatre Camins es troba situat a la confluència de les vies N-II, N-340, BV-2002 i la línia de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya Llobregat – Anoia.

Tal com es pot apreciar a la Figura 4, degut a la seva ubicació estratègica esdevé el punt de trobada entre fluxos del corredor de Llobregat (N-II, BV-2002, A-2, B-23), que connecten la conurbació urbana de Barcelona i el delta del Llobregat amb Martorell, i els fluxos de la riera de Cervelló que connecten amb Vilafranca del Penedès (N-340, B-24).

2.2 Usos i activitats existents

L'intercanviador es troba situat entre la via ferroviària i les carreteres N-II i N-340. Al costat oest, sense accés directe a l'estació, s'hi ubica el polígon industrial de les Fallulles; al costat nord s'hi troba l'accés a l'estació des de la carretera N-II al terme municipal de Pallejà; al costat est s'hi ubica el polígon industrial de Pallejà i del Pla d'en Ricart. Al costat sud, a part de la N-340, s'hi troben el polígon industrial Bofarull i Molí dels Frares (veure Figura 5, Figura 6 i plànol 1).

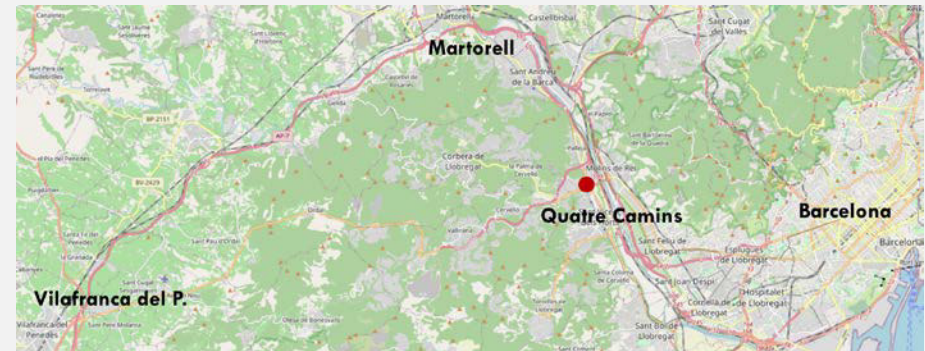


Figura 4. Ubicació de l'intercanviador de Quatre Camins

Font: Vaic Mobility (2020), a partir d'Open Street Maps

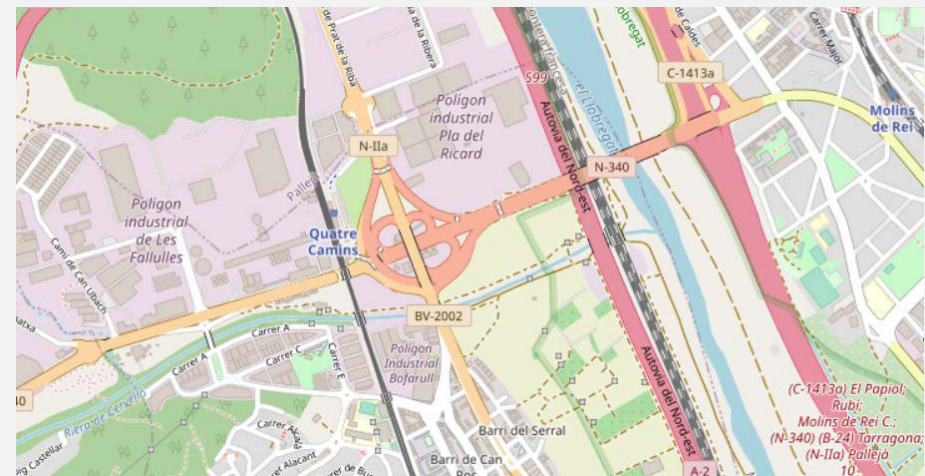


Figura 5. Usos i activitats a l'entorn de l'intercanviador

Font: Vaic Mobility (2020), a partir d'Open Street Maps

2.3 Planejament urbanístic vigent

2.3.1 Pla General Metropolità de Barcelona

El PGM contempla el següent règim urbanístic del sòl a l'entorn de Quatre Camins (veure Figura 7):

- Sistema ferroviari (clau 3): corresponent a la línia d'FGC.
- Protecció de sistemes generals (clau 9): a les infraestructures viàries i a l'entorn del nus viari entre les carreteres N-II i N-340.
- Ordenació en edificació aïllada (22a): a les zones industrials de les Fallulles, Pla d'en Ricart, polígon industrial de Pallejà, Molí dels Frares i Bofarull.
- Rústic de valor agrícola (24) i lliure permanent: a l'entorn de la riera de Cervelló.

2.4 Plans i estudis de mobilitat a considerar

Els plans que tenen incidència sobre l'àmbit d'estudi es llisten tot seguit:

- Pla de Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) 2019-2024 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
- Pla Director de la Mobilitat (pdM) 2020-2025 de la Regió Metropolitana de Barcelona, redactat per l'Autoritat del Transport Metropolità.
- Pla Director d'Infraestructures (pdl) 2011-2020 de la Regió Metropolitana de Barcelona, redactat per l'Autoritat del Transport Metropolità. Actualment es troba en procés de redacció el pdl 2021-2030.
- Plans de Mobilitat Urbana de Sant Vicenç dels Horts i de Pallejà.

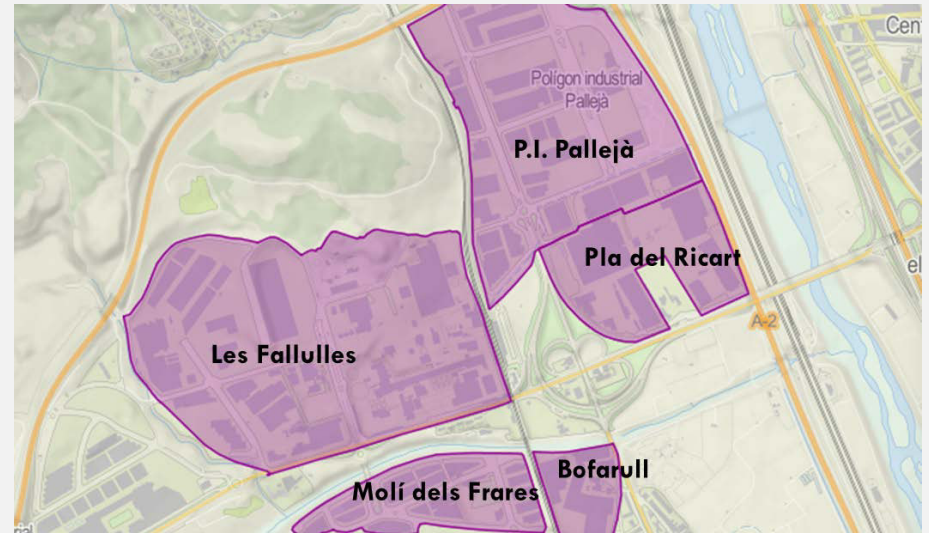


Figura 6. Polígons industrials de l'àmbit d'estudi

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'ICGC



Figura 7. Ordenació prevista al PGM

Font: PGM

3 Mobilitat actual i generada

3.1 Mobilitat actual

L'estació ferroviària de Quatre Camins presenta a febrer de 2020 un total de 1.862 validacions en dia feiner (1.026 d'entrada i 836 de sortida). Aquesta xifra ha augmentat un 26% des de la tardor de 2018.

La distribució horària de les validacions mostra un caràcter predominant d'atracció, és a dir, la majoria de persones usuàries accedeixen a l'estació des del seu punt de residència i utilitzen el transport públic per apropar-se a la seva destinació.

En aquest sentit, s'estima que el 65% són d'atracció i el 35% són de dispersió, és a dir, persones usuàries del transport públic que arriben a l'estació i es dispersen cap a les seves destinacions. (veure Figura 8). S'observa un factor total d'hora punta del 13,9% entre les 7:00 i les 8:00.

Adicionalment, a l'entorn de l'intercanviador s'hi produeix la mobilitat de d'accés als polígons industrials de les Fallulles, Pla d'en Ricart, polígon industrial de Pallejà, Molí dels Frares i Bofarull.

Tot seguit es quantifica la mobilitat actual, tenint en compte tant els desplaçaments a l'estació FGC com els de la resta de l'àmbit de l'àmbit d'estudi (veure Figura 9 i plànol 1).

De manera addicional, l'Annex 1 recull una síntesi de les dades de mobilitat dels municipis de Sant Vicenç dels Horts i Pallejà.

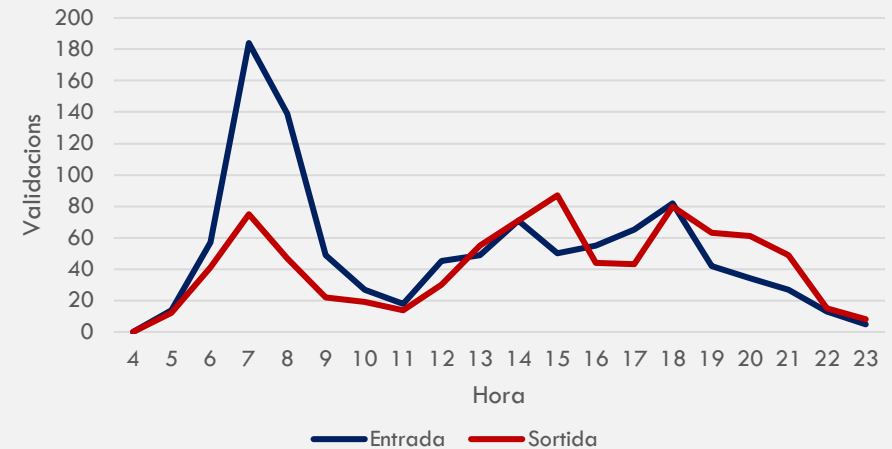


Figura 8. Distribució horària de les validacions d'entrada en dia feiner a l'estació ferroviària de Quatre Camins (dia feiner de febrer 2020)

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de dades de l'ATM



Figura 9. Àmbit d'estudi, situat entre els termes de St. Vicenç i Pallejà

Font: Vaic Mobility (2020). Extret del plànol 1

3.1.1 Mobilitat a l'estació de FGC

Tenint en compte les dades de repartiment modal d'accés, s'estima el següent repartiment.

Mobilitat d'atracció

La mobilitat d'atracció és la que es produeix com a primera etapa dels desplaçaments associats a l'estació de FGC. Tenint en compte les dades de repartiment modal d'accés, s'estima el següent repartiment modal:

- A peu i en bicicleta: s'estima una mobilitat residual d'atracció a l'estació ferroviària, degut a la distància dels principals nuclis residencials i a les males condicions d'accés a peu i en bicicleta: **2 desplaçaments/dia feiner a peu i 2 en bicicleta.**
- Autobús: **593 desplaçaments/dia feiner.**
- Cotxe: **564 desplaçaments/dia feiner.** Tenint en compte una ocupació d'1,17 persones/vehicle, una ocupació de l'aparcament del 95% i la capacitat actual de l'aparcament (152 cotxes), l'índex de rotació és d'1,67 vehicles/plaça i dia feiner.
- Moto: **49 desplaçaments/dia feiner.** El repartiment entre cotxes i motos s'ha dut a terme tenint en compte el repartiment de places de l'aparcament per a aquests modes de transport.

Mobilitat de dispersió

La mobilitat de dispersió és la que es produeix com a darrera etapa dels desplaçaments associats a l'estació de FGC, tant dins com fora de l'àmbit d'estudi. Tenint en compte les dades de repartiment modal d'accés, s'estima el següent repartiment modal.

S'assumeix que la darrera etapa en modes no motoritzats està associada a desplaçaments vinculats als polígons de l'entorn.

- A peu: **571 desplaçaments/dia feiner.**
- Bicicleta: s'estima una mobilitat residual de dispersió en bicicleta des de l'estació de FGC, degut a les males condicions dels itineraris existents: **2 desplaçaments/dia feiner.**

S'assumeix que la darrera etapa en modes motoritzats està associada a la mobilitat intermodal fora de l'àmbit d'estudi.

- Bus: **74 desplaçaments/dia feiner.**
- Cotxe i moto: s'estima mobilitat residual de dispersió en vehicle privat, degut a la proximitat des de l'estació ferroviària amb els polígons del l'entorn: **2 desplaçaments/dia feiner en cotxe i 2 en moto.**

3.1.2 Mobilitat d'accés a l'àmbit d'estudi

La mobilitat a l'àmbit d'estudi és generada pels llocs de treball de l'entorn de l'intercanviador (polígons industrials de les Fallulles, Pla d'en Ricart, polígon industrial de Pallejà, Molí dels Frares i Bofarull).

S'assumeixen les següents hipòtesis:

- Una superfície total de 1.209.100 m² de sòl, tenint en compte la suma de les Fallulles, Pla d'en Ricart, polígon industrial de Pallejà, Molí dels Frares i Bofarull.
- Una edificabilitat d'entre 0,25 i 0,50 m² de sostre/m² de sòl.
- Una ocupació actual del 25% del sostre industrial.
- Una ràtio de 5 desplaçaments en dia feiner per cada 100 m² de sostre, segons el Decret 344/2006 de mobilitat generada per a usos industrials.
- Un repartiment modal actual d'accés als polígons del 0,1% a peu, 0,1% en bicicleta, 15% en FGC, 2,5% en bus, 75,5% en cotxe i 6,8% en moto.
- Tenint en compte tots els elements anteriors, **s'obtenen 3 desplaçaments en dia feiner a peu, 3 en bicicleta, 573 en FGC, 93 en bus, 2.787 en cotxe i 249 en moto** (veure Taula 2).

Àmbit	Mode	Atracció	%	Dispersió	%	Total	%
Estació FGC	A peu	2	0,1%	571	30,7%	573	30,8%
	Bicicleta	2	0,1%	2	0,1%	4	0,2%
	Bus	593	31,9%	74	4,0%	667	35,8%
	Cotxe	564	30,3%	2	0,1%	566	30,4%
	Moto	49	2,6%	2	0,1%	51	2,7%
Total		1.210	65,0%	652	35,0%	1.862	100,0%

Taula 1. Mobilitat actual d'accés a l'intercanviador (despl/dia feiner. Anades + tornades)

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades de FGC i l'ATM

Àmbit	Mode	Accés	%
Àmbit d'estudi	A peu	3	0,1%
	Bicicleta	3	0,1%
	FGC	573*	15,5%
	Bus	93	2,5%
	Cotxe	2.787	75,2%
	Moto	249	6,7%
Total		3.712	100,0%

Taula 2. Repartiment modal actual d'accés a l'intercanviador (despl/dia feiner. Anades + tornades)

* Desplaçaments de dispersió a peu i en bicicleta des de l'estació d'FGC

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades de FGC i l'ATM

3.1.3 Repartiment modal

Tal com es mostra a la Taula 1, el 65,0% de la mobilitat vinculada a l'estació d'FGC és d'atracció, i el 35,0% de dispersió. El repartiment modal d'accés a l'estació és 30,8% a peu, 0,2% en bicicleta, 35,8% en bus, 30,4% en cotxe i 2,7% en moto.

Tal com es mostra a la Taula 2, el repartiment modal de la mobilitat actual a l'àmbit d'estudi és del 0,1% a peu 0,1% en bicicleta, 15,5% en FGC, 2,5% en bus, 75,2% en cotxe i 6,7% en moto.

3.2 Mobilitat generada

Tot seguit es presenta una estimació de la mobilitat generada prevista a l'entorn de l'intercanviador de Quatre Camins en els propers 10 anys.

3.2.1 Mobilitat a l'estació de FGC

Mobilitat d'atracció

Es preveu la següent mobilitat d'atracció:

- A peu: malgrat les mesures proposades per a la millora de l'accessibilitat a peu a l'intercanviador, no s'estima un volum rellevant de desplaçaments d'atracció a peu, degut al fet que els nuclis residencials de Pallejà i Sant Vicenç dels Horts ja disposen de les seves estacions ferroviàries. Es considera que el nucli de Molins de Rei es troba a una distància no competitiva en temps de viatge a peu. S'estima un total de **20 desplaçaments/dia feiner**.
- Bicicleta: s'estima que les mesures proposades a 10 anys vista per a la millora de la mobilitat en bicicleta i VMP permetin accedir a l'intercanviador mitjançant aquest mode de transport. En aquest sentit, es considera un volum de desplaçaments del mateix ordre de magnitud que els de la moto, fins arribar als **123 desplaçaments/dia feiner**.
- Bus: s'estima que les mesures proposades a 10 anys vista per a la millora de la mobilitat en autobús millorin la qualitat dels accessos a l'intercanviador mitjançant aquest mode de transport. En aquest sentit, s'estima un augment del 100% dels desplaçaments actuals fins arribar als **1.186 desplaçaments/dia feiner**.
- Cotxe i moto: l'ampliació de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins suposarà augmentar la capacitat de l'aparcament de 152 places actuals fins a unes 350 places. Suposant una ocupació de l'aparcament similar a l'actual (95%) i una rotació de les places igual a l'existent (1,67 vehicles/plaça i dia), s'estima que l'ampliació de l'aparcament suposi a 10

anys vista un total de **1.367 desplaçaments/dia feiner en cotxe i 123 en moto**.

Mobilitat de dispersió

S'assumeix que la darrera etapa en modes no motoritzats està associada a desplaçaments vinculats als polígons de l'entorn.

- A peu i en bicicleta: s'estima un repartiment de l'última etapa del 95% a peu i del 5% en bicicleta: **1.281 desplaçaments/dia feiner a peu i 67 en bicicleta**.

S'assumeix que la darrera etapa en modes motoritzats està associada a la mobilitat intermodal fora de l'àmbit d'estudi:

- Autobús: s'estima un increment del 100% en la intermodalitat FGC → bus, fins a arribar als **144 desplaçaments/dia feiner**.
- Cotxe i moto: no es preveuen increments rellevants de desplaçaments de dispersió en cotxe i moto associats a l'ús de l'intercanviador: **2 desplaçaments/dia feiner en cotxe i 2 en moto**.

Àmbit	Mode	Atracció	%	Dispersió	%	Total	%
Estació FGC	A peu	20	0,5%	1.281	29,7%	1.301	30,1%
	Bicicleta	123	2,8%	67	1,6%	190	4,4%
	Bus	1.186	27,5%	144	3,3%	1.331	30,8%
	Cotxe	1.367	31,7%	2	0,0%	1.369	31,7%
	Moto	123	2,8%	2	0,0%	125	2,9%
Total		2.819	65,3%	1.496	34,7%	4.315	100,0%

Taula 3. Mobilitat futura (despl./dia feiner. Anades + tornades)

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades d'FGC, ATM i les hipòtesis descrites

Àmbit	Mode	Accés	%
Àmbit d'estudi	A peu	25	0,5%
	Bicicleta	134	2,5%
	FGC	1.348*	25,0%
	Bus	268	5,0%
	Cotxe	3.315	61,5%
	Moto	298	5,5%
Total		5.388	100,0%

Taula 4. Repartiment modal estimat per a la mobilitat futura (despl./dia feiner. Anades + tornades)

* Desplaçaments de dispersió a peu i en bicicleta des de l'estació d'FGC

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades d'FGC, ATM i les hipòtesis descrites

3.2.2 Mobilitat d'accés a l'àmbit d'estudi

Dels polígons industrials situats a l'entorn immediat de l'intercanviador es preveu un creixement de l'activitat del polígon del Pla d'en Ricart. A falta de dades de major qualitat es tenen en compte les següents hipòtesis:

- Una superfície total de 1.209.100 m² de sòl, tenint en compte la suma de les Fallulles, Pla d'en Ricart, polígon industrial de Pallejà, Molí dels Freres i Bofarull.
- Una edificabilitat d'entre 0,25 i 0,50 m² de sostre/m² de sòl en els tres polígons.
- Una ocupació actual del 75% del sostre industrial per al polígon Pla d'en Ricart i del 25% a la resta de polígons.
- Una ràtio de 5 desplaçaments per cada 100 m² de sostre, segons el Decret 344/2006 de mobilitat generada (usos industrials).
- Un repartiment modal actual d'accés als polígons del 0,5% a peu, 2,5% en bicicleta, 25% en FGC, 5% en bus, 61,5% en cotxe i 5,5% en moto.
- Tenint en compte tots els elements anteriors, s'obtenen **25 desplaçaments en dia feiner a peu, 134 en bicicleta, 1.348 en FGC, 268 en bus, 3.315 en cotxe i 298 en moto.**

3.2.3 Repartiment modal de la mobilitat futura

Tal com es mostra a la Taula 3, el 65,3% de la mobilitat vinculada a l'estació d'FGC és d'atracció, i el 34,7% de dispersió. El repartiment modal d'accés a l'estació és 30,1% a peu, 4,4% en bicicleta, 30,8% en bus, 31,7% en cotxe i 2,9% en moto.

Tal com es mostra a la Taula 4, el repartiment modal de la mobilitat futura a l'àmbit d'estudi és del 0,5% a peu 2,5% en bicicleta, 25,0% en FGC, 5,0% en bus, 61,5% en cotxe i 5,5% en moto.

Àmbit	Mode	Atracció	%	Dispersió	%	Total	%
Estació FGC	A peu	18	0,7%	709	28,9%	727	29,6%
	Bicicleta	121	4,9%	65	2,7%	186	7,6%
	Bus	593	24,2%	70	2,9%	663	27,0%
	Cotxe	803	32,7%	0	0,0%	803	32,7%
	Moto	74	3,0%	0	0,0%	74	3,0%
Total		1.608	65,6%	845	34,4%	2.453	100,0%

Taula 5. Mobilitat generada (despl./dia feiner. Anades + tornades)

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades d'FGC, ATM i les hipòtesis descrites

Àmbit	Mode	Accés	%
Àmbit d'estudi	A peu	22	1,3%
	Bicicleta	131	7,8%
	FGC	775*	46,1%
	Bus	175	10,4%
	Cotxe	528	31,4%
	Moto	49	2,9%
Total		1.680	100,0%

Taula 6. Repartiment modal estimat per a la mobilitat generada (despl./dia feiner. Anades + tornades)

* Desplaçaments de dispersió a peu i en bicicleta des de l'estació d'FGC

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades d'FGC, ATM i les hipòtesis descrites

3.2.4 Repartiment modal de la mobilitat generada

Tenint en compte la mobilitat generada (la resta entre mobilitat futura i la mobilitat actual), tal com es mostra a la Taula 5, el 65,6% de la mobilitat vinculada a l'estació d'FGC és d'atracció, i el 34,4% de dispersió. El repartiment modal d'accés a l'estació és 29,6% a peu, 7,6% en bicicleta, 27,0% en bus, 32,7% en cotxe i 3,0% en moto.

Tal com es mostra a la Taula 6, el repartiment modal de la mobilitat generada a l'àmbit d'estudi és de l'1,3% a peu 7,8% en bicicleta, 46,1% en FGC, 10,4% en bus, 31,4% en cotxe i 2,9% en moto.

4 Xarxes de mobilitat

4.1 Vianants

4.1.1 Xarxa actual

L'intercanviador de Quatre Camins és accessible a peu des de l'aparcament de l'estació (veure Figura 10), des de la parada de busos a l'enllaç entre la N-II i la N-340 a través de l'una passera i ascensor (veure Figura 11) i des del vial d'enllaç des de la N-II a través d'una vorera compartida amb les bicicletes (veure Figura 12).

Pel que fa a l'accessibilitat viària als centres de treball de l'entorn (polígons de les Fallulles i del Pla), existeixen ponts de creuament dels diferents ramals de les carreteres N-II i N-340 amb escales, que no estan adaptats per a persones amb mobilitat reduïda. Moltes d'aquestes connexions no disposen de passos de vianants (veure Figura 13 i plànol 3).

No existeixen itineraris per a vianants accessibles ni segurs des dels principals nuclis urbans (Sant Vicenç dels Horts, Pallejà i Molins de Rei), ni des dels polígons industrials de l'entorn. Les connexions des d'aquests nuclis urbans fins a l'intercanviador discorren a través de les carreteres BV-2002, N-II i N-340, i no disposen de voreres transitables, passos de vianants habilitats, ni guals habilitats (veure Figura 14, Figura 15 i plànol 3).

En aquest sentit, es pot concloure que l'accessibilitat a peu és adequada a l'entorn immediat de l'estació, que permet dur a terme algunes de les connexions pròpies de l'intercanviador entre els modes bus, ferrocarril, cotxe i moto. Tanmateix, els accessos a algunes de les parades de bus, als polígons adjacents i als nuclis urbans més propers no són accessibles i/o segures per a vianants.



Figura 10. Accés per a vianants a l'estació

Font: Google Maps (2020)



Figura 11. Passera i ascensor de connexió amb intercanviador de bus

Font: Trenscat.com. Bernat Borràs (2005)



Figura 12. Vorera bici al vial de connexió des de la N-II

Font: Google Maps (2020)



Figura 14. Absència d'itinerari per a vianants. Ramal d'accés a la BV-2002

Font: Google Maps (2020)



Figura 13. Absència de passos per a vianants a la N-340

Font: Google Maps (2020)



Figura 15. Absència de passos de vianants en el vial d'accés des de la N-II

Font: Google Maps (2020)

4.1.2 Xarxa prevista

El Pla de Mobilitat Urbana de Sant Vicenç dels Horts preveu millorar les condicions per a la mobilitat a peu a tota la carretera de Sant Boi (mesures 1-4: més espai per a vianants, passos de vianants), així com la millora de les connexions amb Molins de Rei (mesura 21) i Quatre Camins (mesura 23).

4.2 Bicicleta

4.2.1 Xarxa ciclable actual

L'intercanviador de Quatre Camins disposa de connexió amb la xarxa ciclable de Pallejà, a través del carril bici segregat en calçada que discorre per la carretera N-II. Dins del nucli de Pallejà (veure Figura 16), aquest carril bici enllaça amb el de la Ronda de Santa Eulàlia, que voreja el nucli per l'est. Actualment no es disposa de connexió segura en bicicleta amb els municipis de Sant Vicenç dels Horts ni Molins de Rei (Figura 17, Figura 18, Figura 19 i plànol 4).

L'enllaç des de la N-II fins a l'estació es duu a terme a través d'un tram de calçada compartida amb la resta de vehicles (veure Figura 20) i un tram final de vorera bici (veure Figura 21). Actualment està pendent de resoldre la transició entre aquests dos trams (veure Figura 22).

4.2.2 Xarxa ciclable prevista

El Pla de Mobilitat Metropolitana Urbana 2019-2024 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona preveu l'extensió de la xarxa BiciViva e l'entorn de l'intercanviador de Quatre Camins, concretament els eixos 2 (Parc Fluvial del Prat-Sant Andreu de la Barca), 4 (Drassanes-Castellbisbal) i 9 (Cervelló-Montcada i Reixac). Aquesta xarxa articula les connexions ciclables amb Sant Vicenç dels Horts i Molins de Rei. (veure Figura 23 i plànol 4).

El PMU de Sant Vicenç dels Horts també proposa la millora de les connexions en bicicleta amb Molins de Rei i Sant Feliu de Llobregat (mesura 31).



Figura 16. Carril bici segregat en calçada a la N-II a Pallejà

Font: Google Maps (2020)



Figura 17. Xarxa ciclable existent a l'entorn de l'estació de Quatre Camins

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de la xarxa de l'AMB



Figura 18. N-340, a l'alçada del pont de connexió amb Molins de Rei

Font: Google Maps (2020)



Figura 20. Tram de calçada compartida al vial d'accés a l'estació

Font: Google Maps (2020)



Figura 19. BV-2002, a l'alçada del pont de connexió amb St. Vicenç dels Horts

Font: Google Maps (2020)

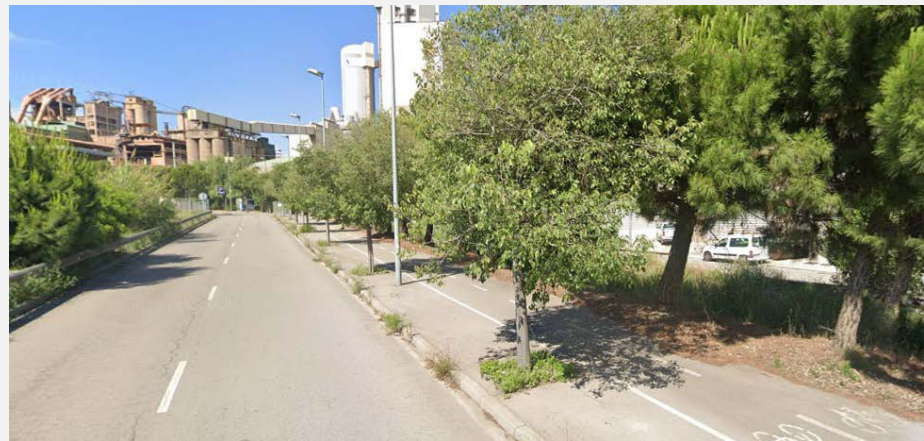


Figura 21. Tram de vorera bici al vial d'accés a l'estació

Font: Google Maps (2020)



Figura 22. Transició entre els trams de calçada compartida i vorera bici

Font: Google Maps (2020)



Figura 23. Xarxa metropolitana BiciVia a l'entorn de l'intercanviador

Font: PMMU 2019-2024 (AMB)

4.2.3 Aparcaments per a bicicletes actuals

L'estació de Quatre Camins disposa d'un aparcament per a bicicletes d'alta seguretat (Biciberg). Es tracta d'un sistema d'aparcament intel·ligent que rep i torna la bicicleta a peu de carrer. Té una capacitat per a 49 bicicletes, si bé actualment està fora de servei.

Adicionalment, es disposa d'un aparcament situat a l'interior de l'estació, al pas soterrat entre andanes, actualment en funcionament (veure Figura 24).

L'estació de Quatre Camins no disposa d'aparcaments de bicicletes integrats en la xarxa Bicibox.

4.2.4 Aparcaments per a bicicletes previstos

El Pla de Mobilitat Metropolitana Urbana 2019-2024 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona no preveu la instal·lació de cap mòdul d'aparcament Bicibox a l'intercanviador de Quatre Camins, tal com es pot observar a la mesura 9 del pla (veure Figura 26). Tanmateix, FGC preveu instal·lar Bicitancats, aparcaments segurs de bicicletes a les seves estacions, començant per les de major potencial d'intermodalitat amb la bicicleta. Es tracta d'un aparcament segur, amb càmera, identificació d'usuari mitjançant app i vinculat a les persones usuàries d'FGC (veure Figura 25).

En coherència amb el comentat anteriorment, el PMU de Sant Vicenç dels Horts també proposa la instal·lació d'aparcaments de bicicletes als intercanviadors d'FGC (mesura 35).



Figura 24. Aparcament per a bicicletes a l'interior de l'estació

Font: Trens.cat.com. Bernat Borràs (2005)



Figura 25. Proposta de Bicitancat a l'estació de FGC de Sant Vicenç dels Horts

Font: FGC

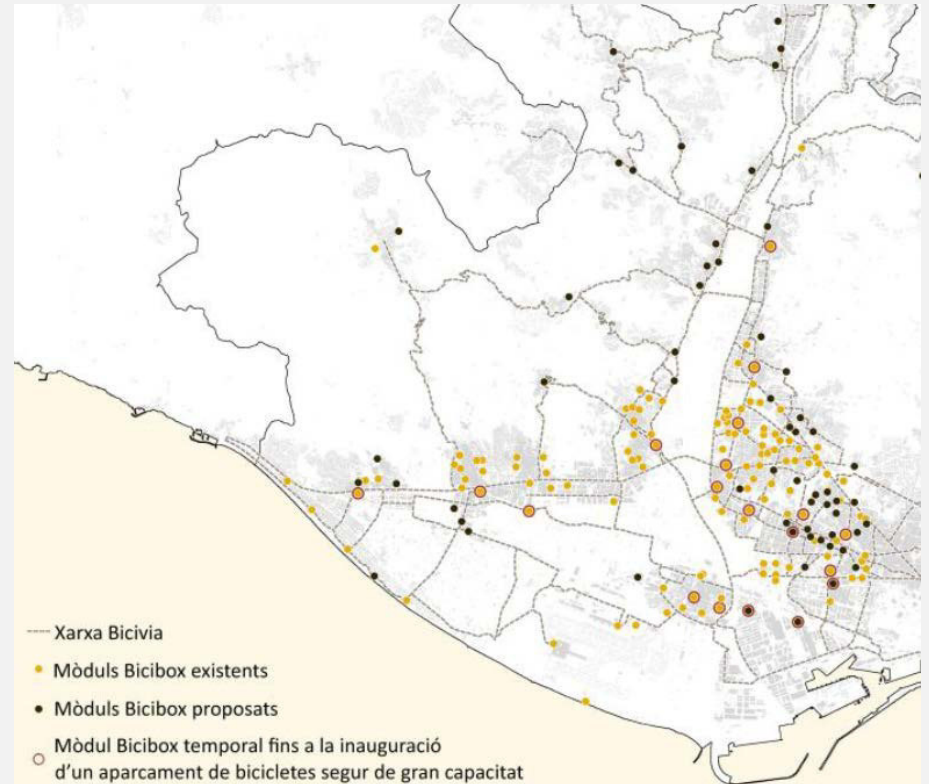


Figura 26. Proposta d'expansió de la xarxa d'aparcaments Bicibox a l'àmbit del Baix Llobregat

Font: PMMU 2019-2024 (AMB)

4.3 Transport col·lectiu

Les xarxes de transport col·lectiu que donen servei a l'intercanviador de Quatre Camins es classifiquen en transport ferroviari i transport viari.

4.3.1 Transport ferroviari

Oferta actual

L'estació de Quatre Camins forma part de la línia Llobregat-Anoia de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Les línies que hi donen servei són (veure Figura 27, Taula 7, Taula 8 i plànol 5.1):

- S4: Barcelona-Olesa de Montserrat.
- S8: Barcelona-Martorell - Enllaç
- S9: Barcelona-Quatre Camins.
- R5: Barcelona-Manresa.
- R6: Barcelona-Igualada.

L'estació de Quatre Camins es troba a 1.500 metres de l'estació de Molins de Rei de Rodalies de Catalunya, a través del pont de la N-340 que creua el Llobregat. Les línies que hi donen servei són (veure Figura 27, Taula 7, Taula 8 i plànol 5.1):

- R1: Molins de Rei-Arenys de Mar-Maçanet/Manresa.
- R4: Sant Vicenç de Calders-Manresa.

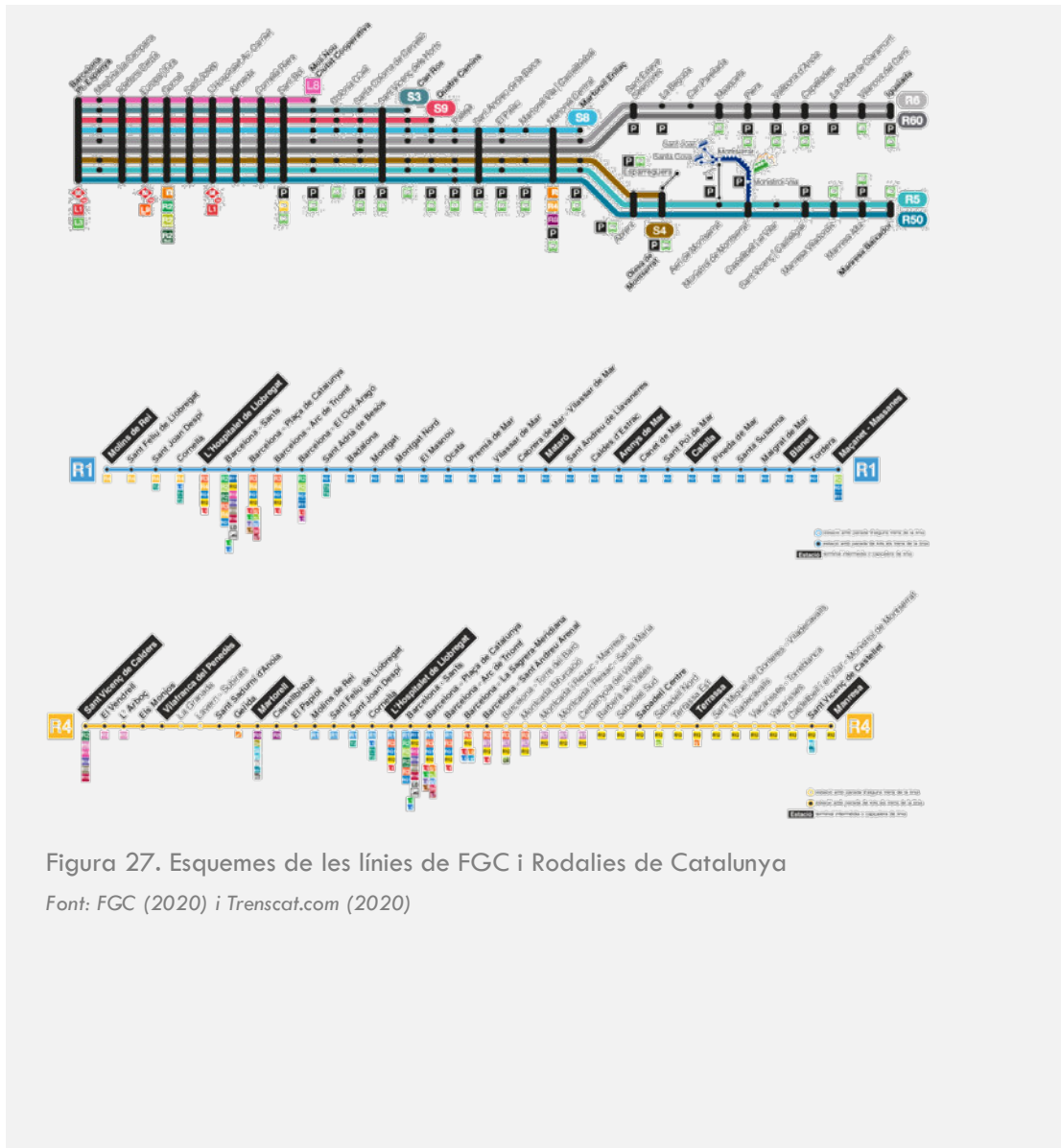


Figura 27. Esquemes de les línies de FGC i Rodalies de Catalunya

Font: FGC (2020) i Trenscat.com (2020)

Línia	Temps de viatge	Horari. Dia feiner	Exp./dia feiner	Horari. Dis. i festius	Exp./Dis. i festius
S4: Barcelona - Olesa de M.	0:25	5:31-22:22	19	6:24-22:23	20
S8: Barcelona - Martorell Enllaç	0:16	7:16-0:31	44	5:31-0:31	26
R4: SVCald. - Manresa	1:10	5:48-0:21	70	7:01-0:22	45
R5: Barcelona - Manresa	0:58	5:45-22:59	27	5:45-22:59	22
R6: Barcelona - Igualada	1:02	6:02-22:30	26	5:59-22:30	21

Taula 7. Oferta de serveis de les línies de FGC i Renfe Rodalies. Sentit nord

Font: Vaic Mobility (2020) a partir de les dades de FGC i Rodalies de Catalunya

Línia	Temps de viatge	Horari. Dia feiner	Exp./dia feiner	Horari. Dis. i festius	Exp./Dis. i festius
S4: Barcelona - Olesa de M.	0:31	6:05-23:31	20	6:14-23:32	21
S8: Barcelona - Martorell Enllaç	0:31	5:16-21:47	37	5:29-22:29	21
S9: Barcelona - Quatre Camins	0:31	7:16-8:16	3	-	-
R1: Molins de Rei-Arenys M.	1:22	6:31-23:05	30	-	-
R4: SVCald. - Manresa	2:33	5:07-23:30	73	5:32-22:45	46
R5: Barcelona - Manresa	0:29	6:56-22:38	29	6:56-23:18	21
R6: Barcelona - Igualada	0:30	6:53-23:46	30	6:53-23:46	26

Taula 8. Oferta de serveis de les línies de FGC i Renfe Rodalies. Sentit sud

Font: Vaic Mobility (2020) a partir de les dades de FGC i Rodalies de Catalunya

Oferta prevista

El Pla de Mobilitat Metropolitana Urbana 2019-2024 de l'AMB preveu en la seva mesura 13 l'execució una nova línia circular de Rodalies Renfe. Aquesta línia connectarà el corredor del Vallès amb el Baix Llobregat i Barcelona, a través del ramal de Castellbisbal utilitzat actualment per a mercaderies.

El pdl 2021-2030 preveu el perllongament de la xarxa tramviària des de Sant Feliu de Llobregat fins a l'intercanviador de Quatre Camins (veure Figura 28).

El PMU de Sant Vicenç dels Horts proposa fer arribar la S33 a l'estació de Quatre Camins, aprofitant que el tren arriba buit per fer el canvi de sentit (mesura 40).

4.3.2 Transport viari

Oferta actual

Les línies que donen servei a l'intercanviador es recullen a la Taula 9 i a la Taula 10. Degut a les característiques de l'enllaç viari a dos nivells entre les carreteres N-II/BV-2002 i N-340, amb 4 ramals a nivell i 4 en forma de viaducte, algunes línies, malgrat passar per l'enllaç, no tenen un accés adequat a l'intercanviador.

- Martorell-Barcelona: parada més propera a la N-II, rotonda carrer Tecnologia (500 metres a peu).
- Corbera-Barcelona: parada a l'intercanviador.
- Vallirana-Barcelona: parada a l'intercanviador.
- Torrelles de Llobregat-Barcelona: parada més propera al ramal entre la BV-2002 i N-340, en sentit nord-est. No accessible des de l'intercanviador.
- Altres:
 - L60: parada a l'intercanviador.
 - L61: parada més propera al ramal entre la BV-2002 i la N-340, en sentit nord-est. No accessible a peu des de l'intercanviador.

Lín.	Destinació	Horari feiner	Exp/feiner	Horari dissabte	Exp/diss	Horari festius	Exp/fest
Martorell - BCN		-	52	-	27	-	22
L63	St. And. B.	7:45-14:25	10	-	-	-	-
L64	Martorell	5:12-22:50	17	6:30-22:55	18	8:00-22:45	13
L65	Martorell	6:17-9:45	4	-	-	-	-
L68	Martorell	10:00-18:00	6	-	-	-	-
L69	Martorell	13:55-21:10	5	-	-	-	-
<i>N50</i>	<i>Martorell</i>	<i>0:35-5:58</i>	<i>10</i>	<i>0:33-4:53</i>	<i>9</i>	<i>0:33-4:53</i>	<i>9</i>
Corbera - BCN		-	73	-	22	-	14
e8	Corbera	7:10-23:55	55	7:32-2:38	22	7:09-22:24	14
560	Corbera	7:25-21:50	7	-	-	-	-
566	Corbera	8:20-20:55	11	-	-	-	-
Vallirana - BCN		-	53	-	39	-	30
567	Vallirana	6:25-21:45	16	-	-	-	-
L50	Vallirana ¹	5:05-21:55	19	7:00-23:35	19	7:10-21:10	23
L57	Vallirana ¹	6:30-23:10	18	8:27-21:30	13	-	-
<i>N52</i>	<i>Vallirana</i>	-	-	<i>23:50-6:50</i>	<i>7</i>	<i>23:50-6:50</i>	<i>7</i>
Torrelles - BCN		-	31	-	20	-	18
e20	Torrelles Ll.	7:20-22:15	9	-	-	-	-
L62	Torrelles Ll.	5:15-22:20	19	5:50-21:20	18	7:40-22:40	16
L71	Torrelles Ll.	19:20	1	-	-	-	-
<i>N41</i>	<i>St. Sadurní</i>	<i>0:55-3:30</i>	<i>2</i>	<i>0:55-3:30</i>	<i>2</i>	<i>0:55-3:30</i>	<i>2</i>
Altres		-	36	-	0	-	0
L60	Molins R.	5:46-22:15	18	-	-	-	-
L61	St. Boi Ll.	6:05-23:15	18	-	-	-	-

¹Algunes expedicions arriben fins a Avinyonet del Penedès

Taula 9. Oferta de serveis de bus. Sentit nord

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades dels diferents operadors

Línia	Destinació	Horari feiner	Exp/feiner	Horari dissabte	Exp/diss	Horari festius	Exp/fest
Martorell - BCN		-	61	-	28	-	22
L63	Barcelona	6:55-15:05	15	-	-	-	-
L64	Barcelona	6:07-21:30	16	6:10-23:59	19	9:00-23:45	13
L65	St. Just. D	7:20-23:50	11	-	-	-	-
L68	Barcelona	11:35-20:05	7	-	-	-	-
<i>N50</i>	<i>Barcelona</i>	<i>0:17-5:40</i>	<i>12</i>	<i>0:33-4:53</i>	<i>9</i>	<i>0:33-4:53</i>	<i>9</i>
Corbera - BCN		-	78	-	22	-	14
e8	Barcelona	6:03-22:47	61	6:38-1:40	22	6:54-21:30	14
560	Molins R.	7:09-21:33	7	-	-	-	-
566	Hospital C.	8:04-19:43	10	-	-	-	-
Vallirana - BCN		-	51	-	36	-	31
567	Barcelona	7:10-22:20	15	-	-	-	-
L50	Barcelona	5:25-22:25	18	7:35-23:45	21	7:15-21:30	25
L57	Barcelona	7:00-20:55	18	9:05-21:05	9	-	-
<i>N52</i>	<i>St. Feliu Ll.</i>	-	-	<i>23:50-6:50</i>	<i>6</i>	<i>23:50-6:50</i>	<i>6</i>
Torrelles - BCN		-	29	-	19	-	16
e20	Barcelona	6:10-20:50	9	-	-	-	-
L62	Barcelona	5:55-23:00	20	6:07-23:00	19	8:10-23:20	16
Altres		-	34	-	0	-	0
L60	Hospital C.	5:40-21:50	16	-	-	-	-
L61	Barcelona	5:30-23:25	18	-	-	-	-

Taula 10. Oferta de serveis de bus. Sentit sud

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades dels diferents operadors

Oferta prevista

El Pla de Mobilitat Metropolitana Urbana 2019-2024 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona preveu en la seva mesura 47, les següents actuacions:

- Augmentar els recursos per millorar la freqüència de la línia exprés e8 al llarg de tot el dia i també en dissabtes, diumenges i festius.
- Implementar un servei llançadora de reforç a la L62 que connecti Torrelles amb Sant Vicenç dels Horts (FGC) i Molins de Rei (Renfe).
- Reforçar el servei llançadora de connexió entre Pallemà i Molins a les hores punta.

El Pla Director de Mobilitat 2020-2025 de l'ATM, en la seva actuació EA2.8 preveu la construcció d'un carril bus a la B-23, entre Molins de Rei i l'Avinguda Diagonal a Barcelona (veure Figura 29).

El PMU de Sant Vicenç dels Horts proposa la millora de la informació disponible tant a les parades de bus com a l'estació d'FGC per facilitar la intermodalitat entre els dos sistemes de transport (mesura 39), la incorporació d'un servei de bus de connexió amb la Universitat Autònoma de Barcelona (mesura 42) i l'adaptació dels recorreguts i horaris de les línies urbanes per tal que es coordinin amb les interurbanes (mesura 43).



Figura 28. Previsió de perllongament de la xarxa tramviària

Font: pdI 2021-2030 (ATM)



Figura 29. Carril bus previst a la B-23 entre Barcelona i Molins de Rei

Font: pdM 2020-2025

4.3.3 Serveis exprés Quatre Camins – Barcelona

Tot seguit s'analitza l'oferta combinada entre ferrocarril i autobús de serveis directes en dia feiner entre l'intercanviador de Quatre Camins i Barcelona. Tal com s'aprecia a la Taula 11, actualment hi ha una freqüència de pas en hora punta d'un tren cada 7,5 minuts (línies FGC) i d'un autobús cada 10 minuts (e8). Tots dos serveis connecten Quatre Camins amb Plaça Espanya o Maria Cristina amb uns 30 minuts. Les línies e20 i L63, malgrat passar per l'intercanviador, no hi tenen parada a menys de 150 metres degut a la configuració particular del nus viari.

Mode de transport	Línies	Estació de connexió	Temps de viatge	Interval de pas mitjà/hora punta ¹
Ferroviari	R5, R6, S4, S8, S9	BCN Plaça Espanya (Metro L1, L3)	29-31 min	7,5 min
	e8			10 min
Bus	L63 ²	BCN Maria Cristina (Metro L3, Tram)	29-31 min	13,3 min
	e20 ³			60 min

¹ 7:00-9:00.

² Parada més propera a la N-II, rotonda carrer Tecnologia.

³ Parada més propera al ramal entre la BV-2002 i la N-340, en sentit nord-est.

Taula 11. Serveis exprés en hora punta entre Quatre Camins i Barcelona

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades dels diferents operadors

4.4 Xarxa viària

Oferta actual

L'intercanviador de Quatre Camins està situat en l'encreuament de diverses infraestructures viàries i ferroviàries. Pel que fa a la xarxa viària, les principals vies que donen servei a l'intercanviador són:

- N-II: comença justament a l'intercanviador de Quatre Camins i discorre paral·lela al riu Llobregat, connectant els nuclis urbans de Pallejà, Sant Andreu de la Barca i Martorell. Aquesta carretera connecta amb la ciutat de Madrid.
- BV-2002: esdevé la continuació de la N-II aigües avall del Llobregat. Comença a l'intercanviador de Quatre Camins i discorre paral·lela al riu, connectant els nuclis urbans de Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló i Sant Boi de Llobregat.
- N-340: provinent de Barcelona, connecta els municipis d'Esplugues de Llobregat, Sant Just Desvern, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts, Cervelló i Vallirana. Aquesta carretera connecta amb la resta de la costa mediterrània fins a Cadis.
- A-2: autovia que discorre paral·lela al riu Llobregat, pel seu marge dret. Des de l'intercanviador de Quatre Camins s'hi accedeix a través de la N-II, abans d'entrar al nucli urbà de Pallejà. Aquesta autovia connecta amb la ciutat de Madrid.
- B-23: autovia que discorre paral·lela al riu Llobregat, pel seu marge esquerre, des del Papiol fins a l'Avinguda Diagonal a Barcelona. Des de l'intercanviador de Quatre Camins s'hi accedeix a través del pont de la N-340 que connecta amb Molins de Rei.
- B-24: autovia que esdevé la variant de la N-340 entre Vallirana i l'autovia A2 a Pallejà. Des de l'intercanviador de Quatre Camins s'hi accedeix a través de la N-II, abans d'entrar al nucli urbà de Pallejà.



Figura 30. Xarxa viària a l'entorn de l'intercanviador Quatre Camins

Font: Open Street Maps

Via	PK	Administració	IMD	% Pesants	Any
A-2	601,80	Ministerio de Fomento	133.272	8,4%	2018
B-23	7,51	Ministerio de Fomento	119.403	12,6%	2018
B-24	9,74	Ministerio de Fomento	32.011	4,9%	2018
BV-2002	2,40	Diputació Barcelona	14.601	6,79%	2018
N-340	1.242,13	Ministerio de Fomento	23.778	7,3%	2018
N-340	1.243,21	Ministerio de Fomento	39.733	8,0%	2018

Taula 12. Dades de trànsit de la xarxa viària principal

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les dades de les administracions competents

Demanda actual

L'anterior Taula 12 mostra les dades de trànsit relatives a les principals vies. Cal destacar que l'aforament de la BV-2002 es troba a la trama urbana de Sant Vicenç dels Horts.

L'Estudi de trànsit de l'eix viari BV-2002. Via Cornisa, entre Sant Vicenç dels Horts i Sant Boi de Llobregat, dut a terme per l'Institut Català del Sòl (2007), incorpora dades concretes sobre les intensitats mitjanes diàries i en hora punta de matí a l'àmbit d'estudi (veure Figura 31). Tal com s'observa a la figura, les intensitats mitjanes a l'àmbit d'estudi són:

- N-340 (oest): 32.000 vehicles/dia feiner; 1.500 vehicles/hora punta i sentit.
- N-340 (est): 52.000 vehicles/dia feiner; 2.500 vehicles/hora punta i sentit.
- BV-2002: 19.000 vehicles/dia feiner. S'observen més vehicles en sentit Sant Vicenç dels Horts (de l'ordre de 1.000 vehicles/hora punta), i menys en sentit Pallejà (uns 600 vehicles/hora punta).

Amb l'objectiu de complementar les dades de mobilitat disponibles, s'ha realitzat una campanya d'aforaments durant la segona setmana de juliol de 2020 (consultar Annex 2). La campanya s'ha centrat a la rotonda de la N-II amb el carrer de la Tecnologia, que és on està situat l'accés rodat a l'aparcament de l'intercanviador i esdevé el punt on coincidiran tots els nous fluxos generats. Els principals fluxos identificats en hora punta de matí (7:00-8:00) són els que circulen per la N-II, amb entre 450 i 600 vehicles/hora punta i sentit. Les entrades i sortides de vehicles al vial d'accés a l'aparcament de l'intercanviador registren entre 25 i 50 vehicles/hora i sentit (veure Figura 32).

Degut al fet que la campanya d'aforaments s'ha realitzat durant la segona setmana de juliol de 2020, en ple procés de desconfinament en el marc de la pandèmia de la COVID-19, s'han considerat les següents hipòtesis per a la interpretació de les dades obtingudes:

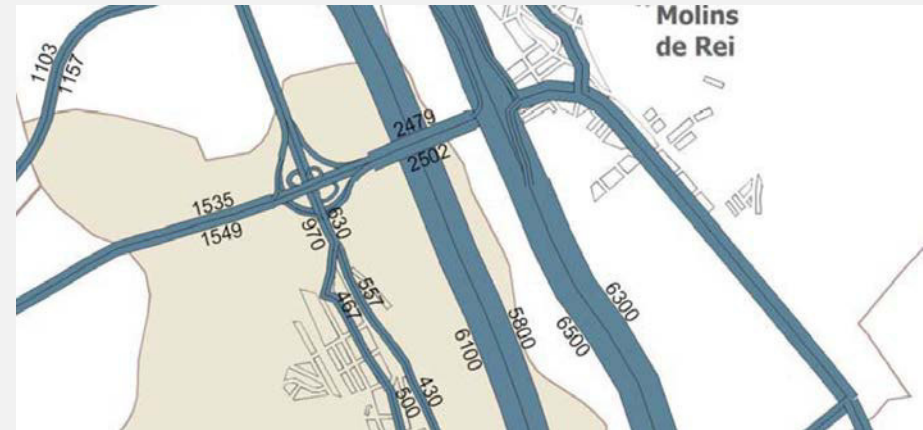


Figura 31. Intensitats mitjanes en hora punta de matí de dia feiner

Font: Institut Català del Sòl (2007)

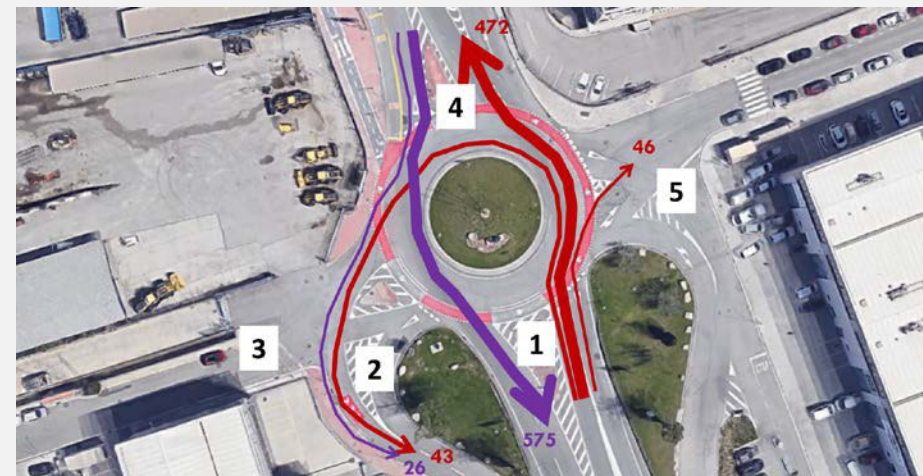


Figura 32. Principals fluxos de vehicles en hora punta de dia feiner (7:00-8:00)

Font: Vaic Mobility (2020). Dades de juliol de 2020 (afectades per la COVID-19)

- Els nivells de circulació de vehicles motoritzats es troben al 95% respecte a la situació prèvia al confinament.
- Les validacions dels diferents serveis de transport públic que donen servei a l'intercanviador es troben al 45% respecte a la situació prèvia al confinament.
- S'assumeix que la distribució de fluxos observada és proporcional a l'existent abans del confinament.

Tenint en compte les hipòtesis anteriors, s'aplica un factor d'augment d'1/0,95 a tots els fluxos observats excepte els fluxos d'accés a l'aparcament de l'intercanviador, per als quals s'aplica un factor d'augment d'1/0,45. La distribució de fluxos estimada per a una situació actual prèvia al confinament es pot apreciar a la Figura 33. S'observen entre 500 i 600 vehicles/hora punta i sentit per la N-II, i entre 50 i 100 vehicles/hora punta d'entrada i sortida al vial d'accés a l'intercanviador (veure Figura 33).

Grau de saturació actual

Per al càlcul del nivell de servei actual de la rotonda es tenen en compte els fluxos de mobilitat a la rotonda sense COVID-19, i s'aplica la següent fórmula de càlcul de capacitat en rotondes:

$$C_e = 1.500 - \frac{5}{6} \cdot (I_c + 0,2 \cdot I_s), \text{ on:}$$

- C_e és la capacitat d'entrada de cada ramal de la rotonda (veh/h).
- I_c és el trànsit que circula per la calçada anular, davant de l'entrada analitzada (veh/h).
- I_s és el trànsit que surt pel mateix ramal analitzat (veh/h).

Tal com es mostra a la Taula 13, el grau de saturació dels ramals 1 i 4, corresponents als accessos des de la N-II, es situa al voltant del 50%, mentre que a la resta de ramals no es supera el 5%. En conseqüència, no s'observen problemes de capacitat actualment.

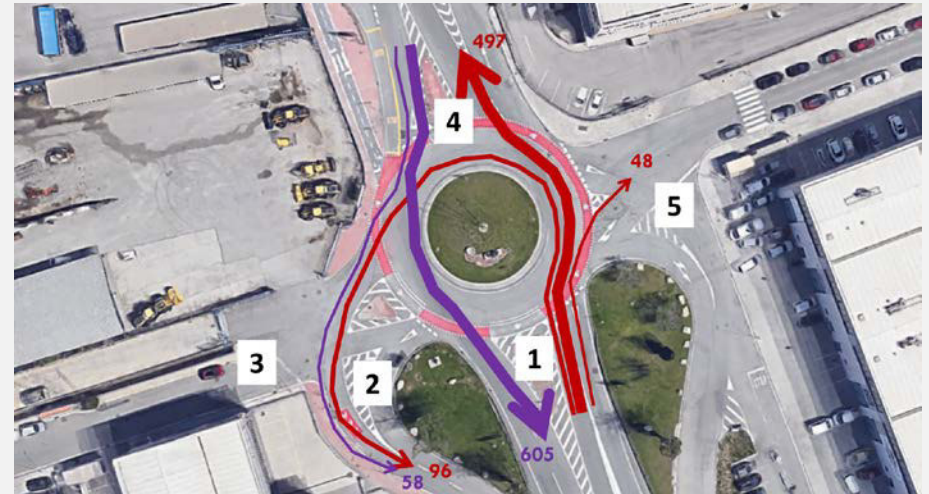


Figura 33. Principals fluxos de vehicles en hora punta de dia feiner (7:00-8:00)

Font: Vaic Mobility (2020). Dades sense tenir en compte la COVID-19

Ramal	1	2	3	4	5
Ce	1.363	926	835	1.321	969
Ic	33	658	796	111	625
Is	659	153	8	520	58
Ie ¹	650	34	15	694	6
GdS	48%	4%	2%	53%	1%

Taula 13. Grau de saturació (GdS) actual dels ramals de la rotonda

¹ Intensitat d'entrada (veh/h)

Font: Vaic Mobility (2020)

Oferta prevista

El Pla de Mobilitat Metropolitana Urbana 2019-2024 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona preveu, a la seva mesura 5. Millorar la connectivitat de la xarxa viària, l'ampliació del pont entre Sant Vicenç dels Horts i Sant Feliu de Llobregat/Molins de Rei.

El PMU de Pallejà proposa la millora de la senyalització dels P&R (mesura 9.1.2), que consisteix a millorar la senyalització estàtica i la gestió dels P&R.

Per últim, l'Estudi de trànsit de l'eix viari BV-2002. Via Cornisa, entre Sant Vicenç dels Horts i Sant Boi de Llobregat, dut a terme per l'Institut Català del Sòl (2007), proposa reconfigurar el nus viari de l'intercanviador de Quatre Camins per millorar-ne l'accessibilitat, la seguretat i la permeabilitat territorial. Tanmateix, aquest projecte es troba aturat pel Ministerio de Fomento.



Figura 34. Superposició de la situació actual del nus amb la proposta de nova rotonda i accessos a l'intercanviador

Font: Institut Català del Sòl (2007)

5 Incidència de la mobilitat generada

5.1 Xarxa de vianants

Més enllà dels déficits infraestructurals identificats en els apartats anteriors, tenint en compte les dades actuals i previstes per a la mobilitat de vianants, no es preveuen problemes de capacitat a la xarxa de vianants.

5.2 Xarxa de bicicletes

Més enllà dels déficits infraestructurals identificats en els apartats anteriors, tenint en compte les dades actuals i previstes per a la mobilitat de bicicletes, no es preveuen problemes de capacitat a la xarxa de bicicletes.

5.3 Xarxa de transport col·lectiu

Tal com es detalla a l'apartat 3.2.4, es preveu el següent increment de mobilitat generada en transport públic:

- FGC: 3.228 desplaçaments/dia feiner (1.608 atracció a l'estació; 845 dispersió a l'estació; 775 accés a l'àmbit d'estudi).
- Bus: 838 desplaçaments/dia feiner (593 atracció a l'estació; 70 dispersió a l'estació; 175 accés a l'àmbit d'estudi).

Tenint en compte la distribució horària actual de les validacions, entre les 7:00 i les 8:00 es produeixen el 13,9% de totes les entrades, esdevenint el pic principal de demanda (veure anterior Figura 8). Aplicant aquest factor d'hora punta a la mobilitat d'atracció a l'estació, la mobilitat generada suposaria un increment de 224 desplaçaments/hora punta en FGC i 83 desplaçaments/hora punta en bus.

Tal com es descriu a les anteriors Taula 8 i Taula 10 de l'apartat 4.3 el nombre d'expedicions diàries en sentit sud (Barcelona) són:

- FGC: 60 expedicions en dia feiner (8 en hora punta).
- Bus: 253 expedicions en dia feiner, de les quals 86 expedicions en dia feiner (11 en hora punta) són serveis exprés de connexió amb Barcelona (veure Taula 11).

Tenint en compte que totes les entrades en hora punta corresponen a desplaçaments d'atracció en sentit sud, i considerant només els serveis de FGC i els de bus exprés amb Barcelona, l'increment de passatgers per expedició seria de 28 persones/expedició en el cas de FGC i de 8 persones per expedició en el cas dels busos exprés.

Tenint en compte les dades actuals d'ocupació, s'estima que la xarxa de transport públic existent tindrà capacitat suficient per absorbir la mobilitat generada.

5.4 Xarxa viària

Tal com es detalla a l'apartat 3.2.4, la mobilitat generada en vehicle privat (cotxe i moto) es classifica en dues tipologies:

- Mobilitat generada per l'estació d'FGC: 803 desplaçaments/dia feiner en cotxe i 74 en moto, tots ells d'atracció. Tenint en compte una ocupació del 100% del nou aparcament, i assumint una distribució temporal proporcional a les validacions d'entrada actuals, suposen un total de 144 nous desplaçaments d'accés a l'intercanviador. S'estima un repartiment d'aquest desplaçaments proporcional als fluxos actuals (62% des del sud i 38% des del nord).
- Mobilitat generada a l'àmbit d'estudi: l'augment d'activitat prevista al polígon de Can Ricart suposa un increment de 528 desplaçaments/dia feiner en cotxe i 49 en moto. Assumint la hipòtesi conservadora que l'anada de tots aquest desplaçaments es produeix en hora punta de matí, suposen un total de 289 desplaçaments d'accés al polígon. S'estima un repartiment d'aquest desplaçaments proporcional als fluxos actuals (83% des del sud i 17% des del nord).

Els principals fluxos futurs es representen a la Figura 35. S'observa un increment rellevant dels vehicles que entren al vial d'accés a l'aparcament de l'intercanviador, així com els que accedeixen al polígon Can Ricart pel ramal 5.

Tenint en compte aquestes hipòtesis, s'observa un grau de saturació dels accessos des de la N-II d'entre el 64 i el 74%, sense arribar a la saturació. La resta de ramals no presenten cap problema de capacitat (veure Taula 14). En cas de considerar que el 100% dels desplaçaments d'atracció en vehicle privat a l'estació es produeixen en hora punta, el grau de saturació no superaria el 90%. Per tant, es conclou que la xarxa viària actual té capacitat suficient per assumir la nova mobilitat generada tant a l'estació com a l'àmbit d'estudi.

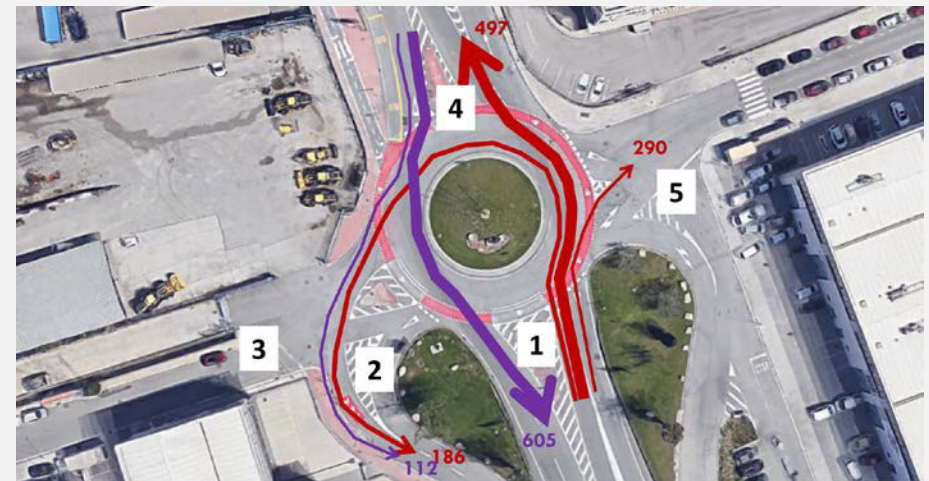


Figura 35. Principals fluxos de vehicles en hora punta de dia feiner estimats (7:00-8:00)

Font: Vaic Mobility (2020)

Ramal	1	2	3	4	5
Ce	1.324	814	430	1.138	739
Ic	80	705	1.282	330	844
Is	659	592	8	520	346
Ie ¹	981	34	15	795	6
GdS	74%	4%	3%	64%	1%

Taula 14. Grau de saturació (GdS) futur dels ramals de la rotonda

¹ Intensitat d'entrada (veh/h)

Font: Vaic Mobility (2020)

6 Mesures correctores

Tot seguit s'exposen les mesures correctores previstes per absorbir la mobilitat generada. En aquest sentit, es distingeixen dues tipologies de mesures:

- Mesures incloses a l'àmbit del Pla Especial: aquestes mesures es situen dins l'àmbit del nou aparcament, i seran finançades per FGC.
- Mesures complementàries, no incloses a l'àmbit del Pla Especial, amb un paper rellevant per a la millora de la mobilitat de l'àmbit d'estudi: aquestes mesures hauran de ser compatibles amb les mesures previstes a l'àmbit d'estudi per les administracions competents. Aquestes mesures no seran finançades per FGC.

6.1 Xarxa de vianants

6.1.1 Mesures incloses al Pla Especial

V1. Garantir l'accessibilitat en l'entorn de l'estació i l'aparcament

Es complirà el codi d'accessibilitat per a PMR tant en l'entorn de l'aparcament com en el seu interior i en concret es preveu que es pugui disposar d'un itinerari de pas accessible per l'interior de l'aparcament per tal d'oferir als vianants que provenen de la passera existent de l'itinerari més directe possible fins a l'entrada de l'estació.

6.1.2 Mesures complementàries

V2. Millora de l'accessibilitat i seguretat per accedir a totes les parades de bus de l'intercanviador

Construcció de dues passarel·les per garantir l'accessibilitat a les parades de dels corredors de bus de Martorell i Torrelles de Llobregat (veure Figura 36).

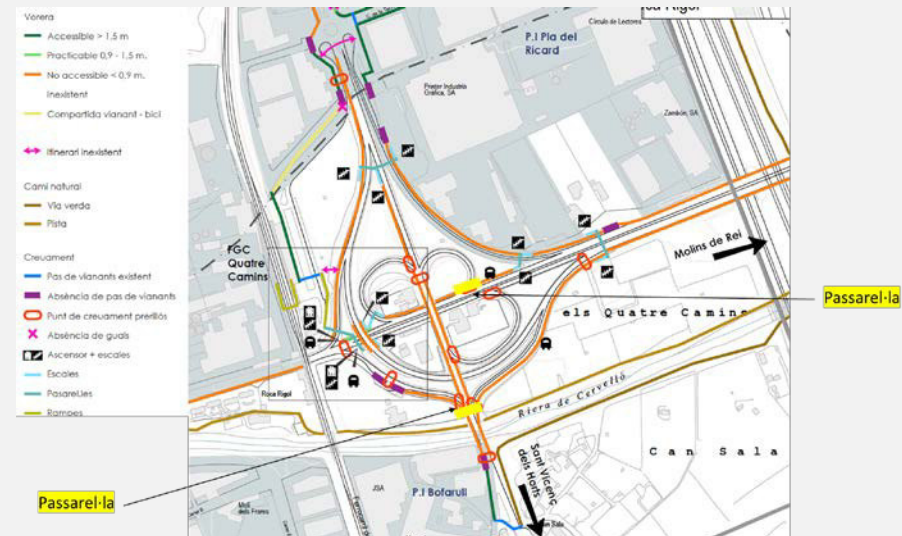


Figura 36. Construcció de dues passarel·les per millorar els intercanvis modals.

Font: Vaic Mobility (2020)

La duplicació i reubicació de dues parades de bus, tal i com es proposa posteriorment, permetran a curt termini millorar l'accessibilitat mentre no es construeixen les passarel·les.

V3. Millora de les connexions a peu amb els polígons de l'àmbit de referència

Construcció de nova passarel·la per creuar el lateral des de la passarel·la existent, i tram de vorera accessible per accedir al Polígon Industrial de les Fallulles des de l'intercanviador (veure Figura 37).

V4. Millora de la connectivitat a peu amb els nuclis de Sant Vicenç dels Horts i Molins de Rei

Promoció de l'itinerari per a vianants i bicicletes a través del pont per sobre la N-340, de manera coordinada amb el Ministeri de Foment i l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

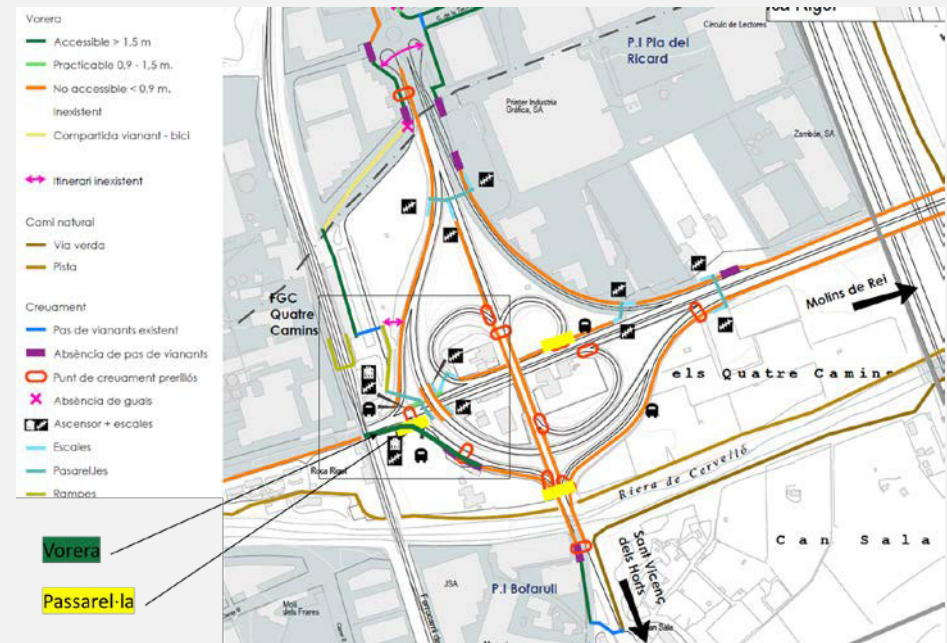


Figura 37. Millora de les connexions a peu amb el polígon de les Fallulles

Font: Vaic Mobility (2020)

6.2 Xarxa de bicicletes

6.2.1 Mesures incloses al Pla Especial

B1. Garantir l'itinerari de pas per a bicicletes a l'àmbit de l'estació

Per a la seva rellevància de connexió metropolitana caldria preveure el creuament de bicicletes per l'àmbit en condicions de segregació del trànsit motoritzat, tant en l'escenari actual com amb un possible escenari amb una nova rotonda que substituís l'actual nus viari.

B2. Garantir l'oferta d'aparcament segur per a bicicletes

Donat que a l'intercanviador es produeixen estacionaments de llarga durada, es requereix d'un aparcament de bicicletes segur (Bicitancat), amb càmera de vídeo vigilància i sistema d'identificació de la persona usuària en el seu accés. Es proposa que el sistema ofereixi servei 24 hores per donar cobertura a qualsevol servei de transport públic ferroviari o per carretera.

Es proposa ubicar l'aparcament per a bicicletes en un lloc visible i a nivell de carrer en el costat de l'estació que funciona com a accés principal per a vianants, és a dir, ubicar l'aparcament dins el recorregut natural més habitual de connexió amb l'estació.

Cal preveure la connexió elèctrica amb l'aparcament per tal de dotar adequadament d'il·luminació, sistema de control i possibles punts de recàrrega.

Cal oferir punts de recàrrega el més flexibles i segurs possible. En aquest sentit es recomana oferir-los en mòduls de consignes independents dels aparcament, on les persones usuàries hi puguin guardar la seva bateria i el seu carregador. Això també ofereix més flexibilitat en l'ús dels espais d'aparcament.

Es proposa oferir un punt per a autoreparacions, com a mínim un inflador robust, a l'interior del recinte d'aparcament o a l'exterior a prop de l'accés principal.

Respecte a l'elecció dels ancoratges, cal identificar solucions d'aparcament que en permetin la seva ampliació en un futur, tant en alçada com en superfície. L'alçada requereix 3 metres útils a l'interior. Es proposa que inicialment l'aparcament disposi de 40 places, ampliable segons les necessitats.

A partir de certa capacitat, preveure portes independents per a l'entrada i sortida de les persones usuàries, per tal de facilitar-ne la vigilància social (necessitat que les persones s'identifiquin en la porta d'accés). Ambdues portes haurien d'oferir una connexió directa i bona a peu amb els accessos a l'estació.

B3. Preveure el funcionament d'un servei de bicicletes compartides i flotes corporatives

Es proposa permetre l'ús de l'edifici de l'aparcament per part de bicicletes o patinets compartits, així com per part de flotes corporatives operades pels municipis, les empreses dels polígons o tercers. Es considera un ús compatible amb el propi aparcament que d'entrada no requereix d'un espai independent.

6.2.2 Mesures complementàries

B4. Millora de la connectivitat en bicicleta amb els nuclis de Sant Vicenç dels Horts i Molins de Rei

Promoure un itinerari per a vianants i bicicletes a través del pont per sobre la N-340 de manera coordinada amb el Ministerio de Fomento i l'Àrea Metropolitana de Barcelona (veure Figura 38). Addicionalment, es proposa un itinerari per a vianants i bicicletes de connexió amb Sant Vicenç dels Horts a través de la BV-2002.

Aquestes connexions formarien part de la xarxa Biviva i permetrien connectar l'oferta de transport públic de l'intercanviador amb el corredor de Rodalies (R1, R4 i futura línia circular).

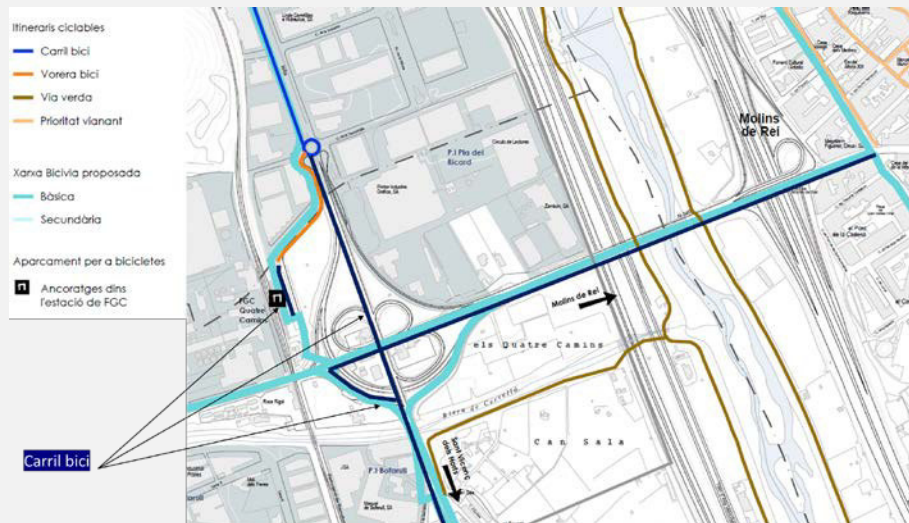


Figura 38. Itineraris per a vianants i bicicletes previstos

Font: Vaic Mobility (2020)

6.3 Xarxa de transport col·lectiu

6.3.1 Mesures complementàries

TP1. Millora de la ubicació de les parades de bus per facilitar l'intercanvi modal

Desdoblament de les parades dels corredors de Martorell i Torrelles de Llobregat per facilitar les connexions amb els serveis ferroviaris i la resta de serveis de bus, així com fer millorar l'accessibilitat al polígon industrial de Pla d'en Ricard amb la creació de dues noves parades a costat i costat de la passarel·la existent sobre la N-340 (veure Figura 39).

Una altra opció seria que la línia L63 del corredor de Martorell pari a l'interior de l'intercanviador per donar-hi servei directament, amb un increment d'uns 4 minuts addicionals de trajecte per sentit (veure Figura 40). Aquesta línia ofereix un servei exprés fins a Barcelona i té una freqüència d'una expedició cada 13 minuts. En aquest cas es podrien eliminar les parades existents i crear únicament les dues parades noves al polígon de Pla d'en Ricard.

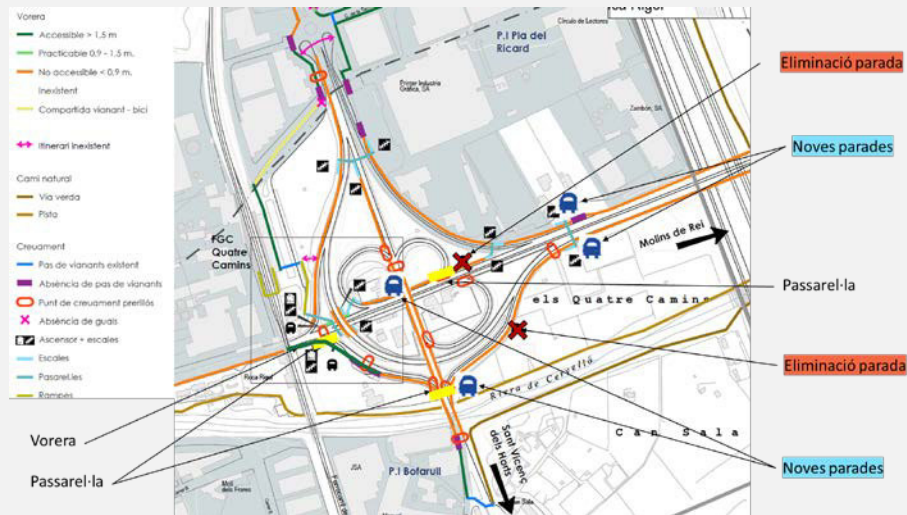


Figura 39. Trasllet de parades de bus

Font: Vaic Mobility (2020)

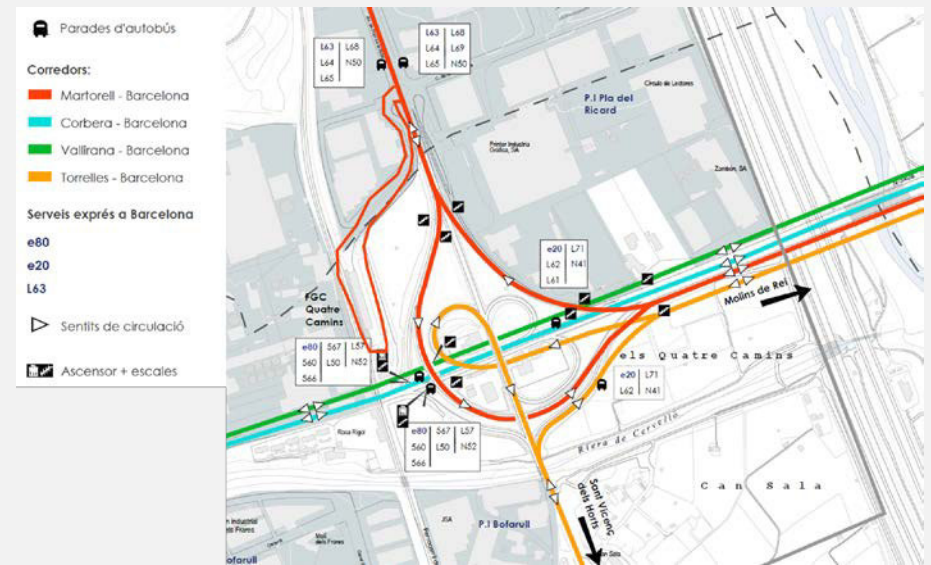


Figura 40. Possible modificació del recorregut de la línia L63

Font: Vaic Mobility (2020)

TP2. Instal·lar senyalització d'orientació a les diferents parades de bus de l'intercanviador

Per orientar els usuaris/es del transport públic cap a la parada de bus desitjada en funció de la destinació (a l'estil xarxa ortogonal de Barcelona).

TP3. Instal·lar senyalització informativa sobre temps d'espera per als diferents serveis de l'intercanviador

Per informar en l'accés principal a l'estació de FGC Quatre Camins del temps d'espera de cada servei de manera integrada a cada una de les parades (FGC i busos) que conformen l'intercanviador.

6.4 Xarxa de vehicle privat

6.4.1 Mesures incloses al Pla Especial

VP1. Vincular l'aparcament a la utilització del transport públic

Existeixen fórmules diverses per a vincular la utilització de l'aparcament a l'ús del transport públic.

A l'espera del desplegament de la T-mobilitat i de les seves possibilitat a nivell d'integració de serveis, es proposa que com a mínim es disposi d'una app que associï document d'identitat - matrícula del vehicle - validació d'un títol de transport públic, de forma semblant a com ho realitza l'app de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Un sistema senzill permetria estendre la gestió més ràpidament a d'altres aparcaments de FGC, fet que enforteix l'oferta del conjunt del sistema.

Aquest sistema hauria de ser vàlid per a tots els operadors integrats i també hauria de preveure un règim de penalitzacions en cas d'incompliment per a evitar un ús diferent a l'intercanvi modal.

Es proposa oferir accés a l'aparcament 24h, sobretot quan pot representar una oferta complementària als autobusos exprés i nocturns

VP2. Disposar de places d'aparcament per a PMR, VAO, elèctrics i ECO

Reservar places amb ubicació preferent en relació als accessos a l'estació des de l'aparcament per a vehicles més eficient. En concret per al control de la places VAO es podria integrar un sistema en la mateixa app que obligués a les persones que utilitzen simultàniament un cotxe compartit a validar la seva posició a l'aparcament per tal de poder disposar de les places preferents, o per tal de fer-ne posteriorment el seu control i evitar penalitzacions.

Preveure un sistema de control de lectura de matrícules a l'entrada i la sortida de l'aparcament permetria oferir possibilitat de gestió basades en criteris d'inscripció, reserva, abonaments, etiqueta de contaminació, etc.

VP3. Instal·lar un sistema de control d'ocupació de l'aparcament

En el moment que la demanda s'apropi a la plena ocupació caldria disposar d'un sistema de reserva de plaça, així com preveure l'increment progressiu de les places destinades inicialment a cotxe compartit.

En aquest moment seria imprescindible un sistema d'identificació i validació de matrícules a l'accés a l'aparcament així com un sistema de sensors de control de l'ocupació individuals a cada plaça.

VP4. Instal·lar senyalització informativa des de les principals vies d'accés

Caldria instal·lar senyalització informativa des de les principals vies d'accés fins a l'aparcament, on s'incloués de forma sintètica l'oferta global de serveis llançadora fins a Barcelona així com el temps de trajecte.

En el moment que es disposés d'un sistema de control de l'ocupació de places seria interessant incorporar informació dinàmica que podria incloure l'oferta disponible de places en temps real així com el temps d'espera per a les properes expedicions.

VP5. Instal·lar punts de recàrrega de vehicles elèctrics

El Reial Decret 1053/2014 fa obligatori preveure punts de recàrrega per a vehicle elèctrics en:

- Aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal: preveure les instal·lacions en zona comunitària per a cada usuari es pugui instal·lar el seu punt.
- Aparcaments de flotes privades, d'oficines o dipòsits municipals: 1 punt per cada 40 places.
- Aparcaments públics permanents: 1 punt cada 40 places.
- Via pública: els que determinin els PMU.

En aquest sentit en el moment en que es disposés de l'aparcament a plena capacitat amb unes 350 places caldria disposar d'un mínim de 9 punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.

6.5 Compatibilitat amb altres projectes

Tal com s'ha comentat, el Pla Especial preveu solucions i mesures compatibles amb una possible reconfiguració de l'enllaç viari tal i com que es proposa a l'Estudi de trànsit de l'eix viari BV-2002: Via Cornisa, entre Sant Vicenç dels Horts i Sant Boi de Llobregat, dut a terme per l'Institut Català del Sòl (2007).

7 Impacte ambiental de la mobilitat generada

7.1 Dades per al càlcul

Per al càlcul de les emissions de contaminants i per al consum d'energia s'han emprat els coeficients proposats per l'ATM a l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (abril 2018). Aquests valors es poden consultar a la Taula 15.

Així doncs, per tal de calcular els impactes associats a la mobilitat cal calcular els quilòmetres recorreguts amb cada mode de transport, estimant tant la ocupació dels vehicles com la distància recorreguda a cada desplaçament.

A tal efecte s'han fet servir les ocupacions proposades per l'ATM a l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (abril 2018). Aquests valors es poden consultar a la Taula 16.

Finalment, per al càlcul dels quilòmetres recorreguts amb cada mode de transport falta estimar la distància mitjana recorreguda per a cada desplaçament. Donat que no es disposa de dades dels orígens dels desplaçaments ni de la distribució modal per a cada origen, s'ha fet una estimació de les distàncies recorregudes avaluant l'àmbit d'influència de l'estació (Taula 17). Aquesta estimació s'ha fet distingint tres tipologies de desplaçaments: els d'accés a l'estació, els d'accés a l'àmbit i els desplaçaments metropolitans que captarà l'aparcament P&R.

Mode de transport	Energia (g/km)	CO ₂ (g/km)	NO _x (mg/km)	NO ₂ (mg/km)	PM _{2,5} (mg/km)
A peu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bicicleta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bicicleta elèctrica	1,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Moto particular	24,69	78,27	198,42	0,00	28,74
Cotxe particular	48,50	153,74	540,88	97,33	12,98
Furgoneta particular	63,24	200,43	1.049,52	256,06	58,85
Autobús públic	277,31	878,91	6.939,23	817,38	152,02
Autocar d'empresa	277,31	878,91	6.939,23	817,38	152,02
Modes ferroviaris	258,29	925,06	1.285,47	249,28	72,08

Taula 15. Ràtios mitjanes de consum energètic i emissions

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

Mode de transport	Ocupació mitjana (passatgers/vehicle)
A peu	-
Bicicleta	1,00
Bicicleta elèctrica	1,00
Moto particular	1,06
Moto flota	-
Cotxe particular	1,17
Cotxe flota	-
Furgoneta particular	1,00
Furgoneta flota	-
Camió particular	1,00
Camió flota	-
Autobús públic	10,60
Autocar d'empresa	20,00
Modes ferroviaris	28,22

Taula 16. Ocupació mitjana dels vehicles

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

Origen/lloc de residència	Distància mitjana (km) Accés estació	Distància mitjana (km) Accés àmbit	Distància mitjana (km) Desplaçament metropolità
A peu	1	1	-
Bicicleta	3	3	-
Renfe	-	20	-
FGC	-	20	20
Bus	3	20	-
Cotxe	5	20	20
Moto	5	10	-

Taula 17. Distància recorreguda amb cada mode de transport

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

7.2 Càlcul dels vehicles-quilòmetre

A partir del repartiment modal calculat a l'apartat 3 i amb l'estimació de distàncies recorregudes en els desplaçaments d'accés a l'estació i a l'àmbit s'han calculat els quilòmetres recorreguts amb cada vehicle per a cada tipus de desplaçament.

Per als desplaçaments metropolitans s'ha considerat que la totalitat de l'aparcament serà emprada per aquest objectiu i que per tant es captaran fins a 200 nous vehicles diaris que actualment accedeixen en cotxe particular fins a Barcelona, els corresponents a l'increment de capacitat de l'aparcament.

El càlcul dels impactes es fa per la mitjana anual d'emissions. D'aquesta manera, s'ha suposat que la mitjana anual correspon amb 300 dies feiners.

Així doncs, les dades de mobilitat necessàries per al càlcul d'impactes de la mobilitat es poden observar a la Taula 18 i a la Taula 19. Com es pot observar, es produeix un increment del 20% de la mobilitat global, passant de 17,2 a 20,7 milions de vehicles-quilòmetre.

Mode de transport	Estació	Resta àmbit	Mobilitat metropolitana	Total
A peu				
Bicicleta	3.600	2.700	-	6.300
Bicicleta elèctrica	0	0	-	0
Moto particular	72.170	704.717	-	776.887
Cotxe particular	725.641	14.292.308	1.200.000	16.217.949
Furgoneta particular				
Autobús	56.632	52.642	-	109.274
Modes ferroviaris	-	121.828	-	121.828
TOTAL	858.043	15.174.195	1.200.000	17.232.238

Taula 18. Mobilitat anual per tipologia de desplaçament en l'escenari actual (vehicles · km /any)

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

Mode de transport	Estació	Resta àmbit	Mobilitat metropolitana	Total
A peu				
Bicicleta	171.000	120.600	-	291.600
Bicicleta elèctrica	0	0	-	0
Moto particular	176.887	843.396	-	1.020.283
Cotxe particular	1.755.128	17.000.000	-	18.755.128
Autobús	113.009	151.698	-	264.708
Modes ferroviaris	-	286.605	42.523	329.128
TOTAL	2.216.024	18.402.299	42.523	20.660.847

Taula 19. Mobilitat anual per tipologia de desplaçament en l'escenari futur (vehicles · km /any)

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

7.3 Consum i emissions. Mobilitat a l'estació d'FGC

Per al càlcul dels impactes de la mobilitat associada als desplaçaments d'accés a l'estació s'ha partit de la mobilitat calculada a l'apartat 3, tant per a l'escenari actual com per a l'escenari futur, per al qual es té en compte el creixement previst en el nombre de persones usuàries del transport públic.

Amb aquesta mobilitat calculada a l'apartat anterior i els factors d'emissió mostrats a l'apartat 7.1 s'han obtingut els valors de consum i emissions anuals que es mostren a la Taula 20.

Com es pot observar s'obté un creixement mitjà d'un 125% dels impactes associats a la mobilitat. Aquest es deu principalment al creixement previst de l'àmbit (polígon industrial pla d'en Ricart), que genera un increment de mobilitat a l'estació del 158%.

Mode de transport	Energia (g/km)	CO ₂ (g/km)	NO _x (mg/km)	NO ₂ (mg/km)	PM _{2,5} (mg/km)
Emissions i consum energètic actual					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	1,8	5,6	14,3	0,0	2,4
Cotxe particular	35,2	111,6	392,5	70,6	17,8
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	15,7	49,8	393,0	46,3	11,6
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	52,7	167,0	799,8	116,9	31,8
Emissions i consum energètic proposta					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	4,4	13,8	35,1	0,0	6,0
Cotxe particular	85,1	269,8	949,3	170,8	43,0
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	31,3	99,3	784,2	92,4	23,1
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	120,8	383,0	1.768,6	263,2	72,0
Variació	129%	129%	129%	121%	127%

Taula 20. Impacte sobre la mobilitat a l'estació d'FGC

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

7.4 Consum i emissions. Mobilitat d'accés a l'àmbit

Per al càlcul dels impactes de la mobilitat associada als desplaçaments d'accés a l'àmbit s'ha partit de la mobilitat calculada a l'apartat 3, tant per a l'escenari actual com per a l'escenari objectiu, per al qual es té en compte el creixement previst en el nombre de persones usuàries del transport públic.

Amb aquesta mobilitat calculada a l'apartat anterior i els factors d'emissió mostrats a l'apartat 7.1 s'han obtingut els valors de consum i emissions anuals que es mostren a la Taula 21.

Com es pot observar s'obté un creixement mitjà d'un 27% dels impactes associats a la mobilitat. Aquest es deu principalment a l'increment de la mobilitat associada al creixement de l'àmbit (polígon industrial Pla d'en Ricart), que en els desplaçaments d'accés és del 21%.

Mode de transport	Energia (g/km)	CO ₂ (g/km)	NO _x (mg/km)	NO ₂ (mg/km)	PM _{2,5} (mg/km)
Emissions i consum energètic actual					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	17,4	55,2	139,8	0,0	23,8
Cotxe particular	693,2	2.197,3	7.730,4	1.391,1	349,9
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	14,6	46,3	365,3	43,0	10,7
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	31,5	112,7	156,6	30,4	7,2
TOTAL	756,7	2.411,4	8.392,1	1.464,5	391,6
Emissions i consum energètic proposta					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	20,8	66,0	167,3	0,0	28,5
Cotxe particular	824,6	2.613,6	9.194,9	1.654,7	416,2
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	42,1	133,3	1.052,7	124,0	31,0
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	74,0	265,1	368,4	71,4	16,9
TOTAL	961,5	3.078,0	10.783,3	1.850,1	492,5
Variació	27%	27%	28%	26%	25%

Taula 21. Impacte sobre la mobilitat a l'àmbit d'estudi

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

7.5 Consum i emissions. Mobilitat metropolitana

Donades les característiques del projecte, resulta d'especial interès avaluar l'impacte de l'aparcament P&R en la mobilitat metropolitana.

Es considera que amb la nova regulació de les places, tots els vehicles que estacionin a l'aparcament seran de persones que combinen el cotxe amb el ferrocarril o el bus exprés.

Per estimar el nombre de desplaçaments estalviats per l'aparcament es considera que en dia laborable l'ocupació d'aquest serà del 100% i que la distància mitjana dels desplaçaments que canvien de mode serà d'uns 20 km.

Finalment, s'ha considerat que actualment els vehicles que fan servir l'aparcament ja ho fan per combinar el cotxe amb el tren, així doncs, els desplaçaments captats es correspondrien amb l'increment de 200 places de l'aparcament.

Amb aquestes hipòtesis s'obtenen els valors d'emissions mostrats a la Taula 22, i s'estima una reducció d'entre el 80% i el 90% en els impactes associats a aquesta mobilitat.

En resum, tenint en compte únicament l'efecte de l'ampliació de l'aparcament, s'obté un estalvi de consum i emissions d'entre el 80% i el 90% respecte a la situació actual.

Mode de transport	Energia (g/km)	CO ₂ (g/km)	NO _x (mg/km)	NO ₂ (mg/km)	PM _{2,5} (mg/km)
Emissions i consum energètic actual					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cotxe particular	58,2	184,5	649,1	116,8	29,4
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	58,2	0,0	0,0	116,8	29,4
Emissions i consum energètic proposta					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cotxe particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	11,0	39,3	54,7	10,6	2,5
TOTAL	11,0	39,3	54,7	10,6	2,5
Variació	-81%	-79%	-92%	-91%	-91%

Taula 22. Impacte sobre mobilitat metropolitana

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

7.6 Consum i emissions. Impacte global

Finalment s'han avaluat conjuntament les emissions tant en els desplaçaments d'accés a l'estació, els desplaçaments en el conjunt de l'àmbit i els desplaçaments a nivell metropolità.

Com es pot observar a la Taula 23, les emissions creixen globalment un 26% de mitjana a l'àmbit d'estudi. Aquest creixement és degut principalment a l'increment de mobilitat global com a conseqüència del creixement de l'actuació al Polígon del Pla d'en Ricart.

No obstant, tal com es comenta a l'apartat 7.5 avaluant únicament l'impacte de l'ampliació de l'aparcament, aquest genera un estalvi de consum i emissions d'entre el 80% i el 90% degut a la captació de desplaçaments metropolitans del vehicle privat cap al transport públic.

Mode de transport	Energia (g/km)	CO ₂ (g/km)	NO _x (mg/km)	NO ₂ (mg/km)	PM _{2,5} (mg/km)
Emissions i consum energètic actual					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	19,2	60,8	154,1	0,0	26,2
Cotxe particular	786,6	2.493,3	8.771,9	1.578,6	397,1
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	30,3	96,0	758,3	89,3	22,3
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	31,5	112,7	156,6	30,4	7,2
TOTAL	867,6	2.762,9	9.840,9	1.698,3	452,8
Emissions i consum energètic proposta					
Bicicleta elèctrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moto particular	25,2	79,9	202,4	0,0	34,4
Cotxe particular	909,7	2.883,4	10.144,2	1.825,5	459,2
Furgoneta particular	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camió	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobús públic	73,4	232,7	1.836,9	216,4	54,0
Autocar d'empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modes ferroviaris	85,0	304,5	423,1	82,0	19,4
TOTAL	1.093,3	3.500,4	12.606,6	2.123,9	567,1
Variació	26%	27%	28%	25%	25%

Taula 23. Impacte sobre la mobilitat global

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'Eina de càlcul dels impactes de ambientals i socials de la mobilitat (ATM)

8 Proposta de finançament

Tot seguit es presenta una proposta de finançament per a les mesures incloses en el Pla Especial (veure Taula 24).

Xarxa	Mesures	Cost aproximat (€)
A peu	V1 Garantir accessibilitat a l'entorn de l'estació i de l'aparcament	Integrat en el projecte d'ampliació de l'aparcament
	B1 Garantir l'itinerari de pas per a bicicletes a l'àmbit de l'estació	30.000
Bicicleta	B2 Garantir l'oferta d'aparcament segur per a bicicletes	40.000
	B3 Preveure el funcionament d'un servei de bicicletes compartides i flotes corporatives	Integrat en el projecte d'ampliació de l'aparcament
Vehicle privat	VP1 Vincular l'aparcament a la utilització del transport públic	15.000
	VP2 Disposar de places d'aparcament per a PMR, VAO, elèctrics i ECO	Integrat en el projecte d'ampliació de l'aparcament
	VP3 Instal·lar un sistema de control d'ocupació de l'aparcament	101.500
	VP4 Instal·lar senyalització informativa des de les principals vies d'accés	60.000
	VP5 Instal·lar punts de recàrrega de vehicles elèctrics	45.000
TOTAL		291.500

Taula 24. Proposta de finançament de les mesures incloses en el PE

Font: Vaic Mobility (2020)

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER L'AMPLIACIÓ DE L'APARCAMENT P&R A L'ESTACIÓ DE QUATRE CAMINS

PLÀNOLS

4 DE NOVEMBRE DE 2020



CRÈDITS

Direcció Facultativa



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Francesc Aubach i Gras
Xarxa ferroviària. Cap Àrea Edificis

Manel Pelagio i Brualla
Responsable d'Inspecció Ferroviària

Assistència tècnica



Jordi Castelló Santamaria
Director. Ambientòleg

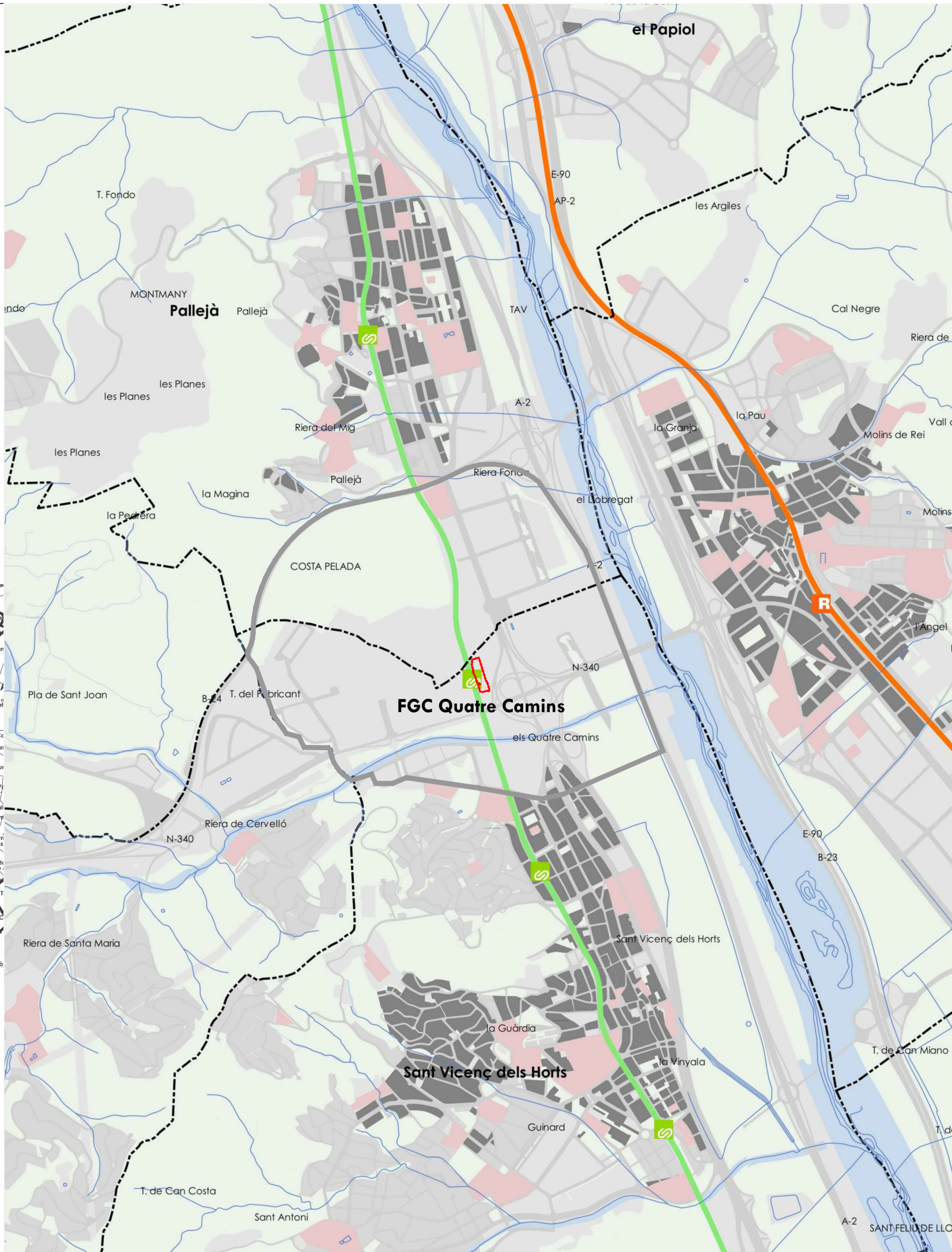
Carlos Domínguez Puig
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gerard Fernández Gómez
Arquitecte

Marc Nadal Agustí
Enginyer de Camins, Canals i Ports

PLÀNOLS

1. Situació
2. Mobilitat generada
3. Xarxa de vianants
4. Xarxa de bicicletes
5. Transport públic
6. Vehicle privat motoritzat



EAMG Aparcament P&R
FGC Quatre Camins

Situació

Àmbit pla especial

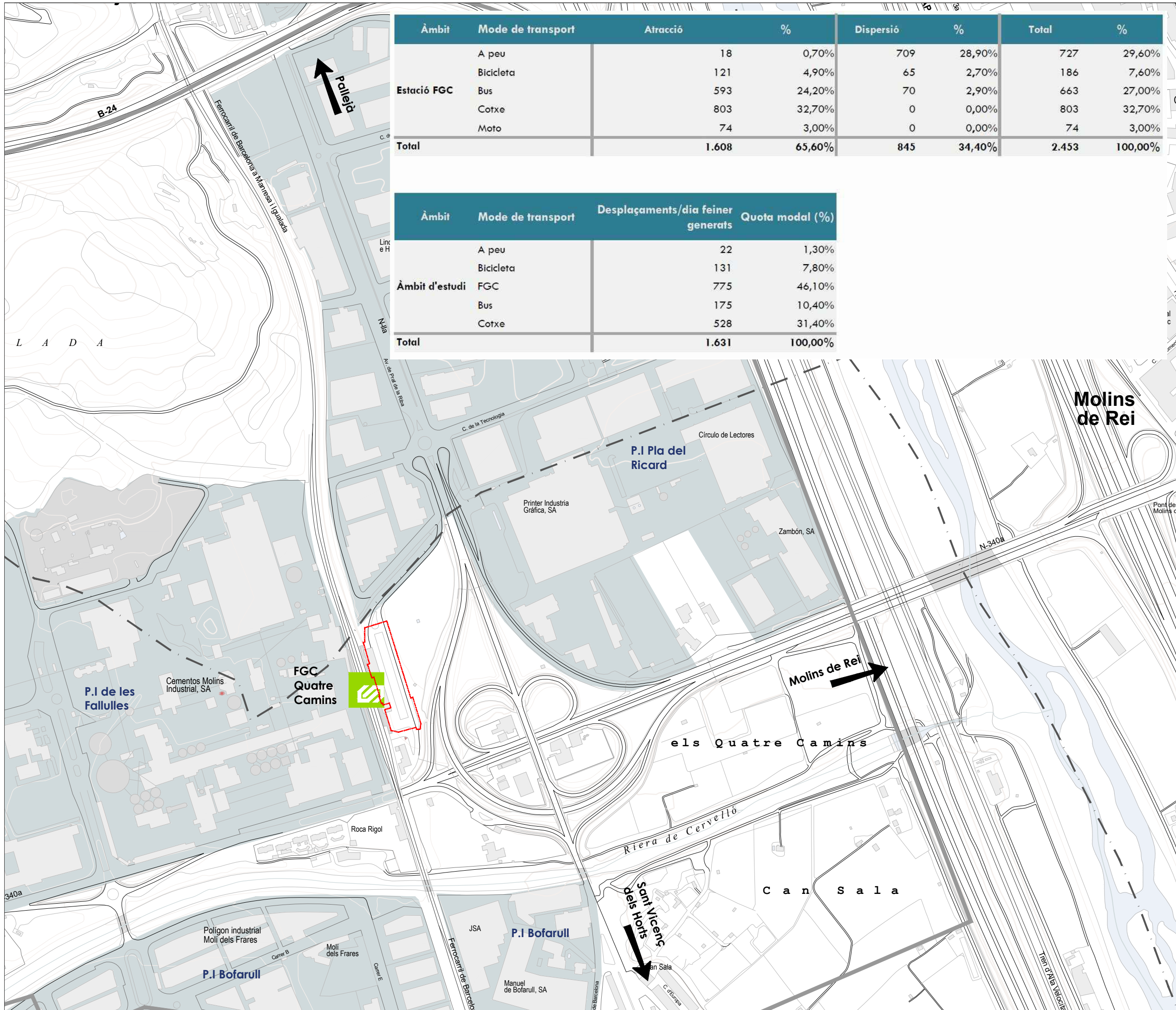
Àmbit d'estudi

Estacions i línies de transport

Rodalies

FGC





Àmbit	Mode de transport	Atracció	%	Dispersió	%	Total	%
Estació FGC	A peu	18	0,70%	709	28,90%	727	29,60%
	Bicicleta	121	4,90%	65	2,70%	186	7,60%
	Bus	593	24,20%	70	2,90%	663	27,00%
	Cotxe	803	32,70%	0	0,00%	803	32,70%
	Moto	74	3,00%	0	0,00%	74	3,00%
Total		1.608	65,60%	845	34,40%	2.453	100,00%

Àmbit	Mode de transport	Desplaçaments/dia feiner generats	Quota modal (%)
Àmbit d'estudi	A peu	22	1,30%
	Bicicleta	131	7,80%
	FGC	775	46,10%
	Bus	175	10,40%
	Cotxe	528	31,40%
Total		1.631	100,00%



EAMG Aparcament P&R
FGC Quatre Camins

Mobilitat generada

- Àmbit pla especial
- Àmbit d'estudi
- Estacions de transport
- FGC



Xarxa de vianants

Vorera

- █ Accessible > 1,5 m.
- █ Practicable 0,9 - 1,5 m.
- █ No accessible < 0,9 m.
- █ Inexistent
- █ Compartida vianant - bici

↔ Itinerari inexistent

Cami natural

- █ Via verda
- █ Pista

Creuament

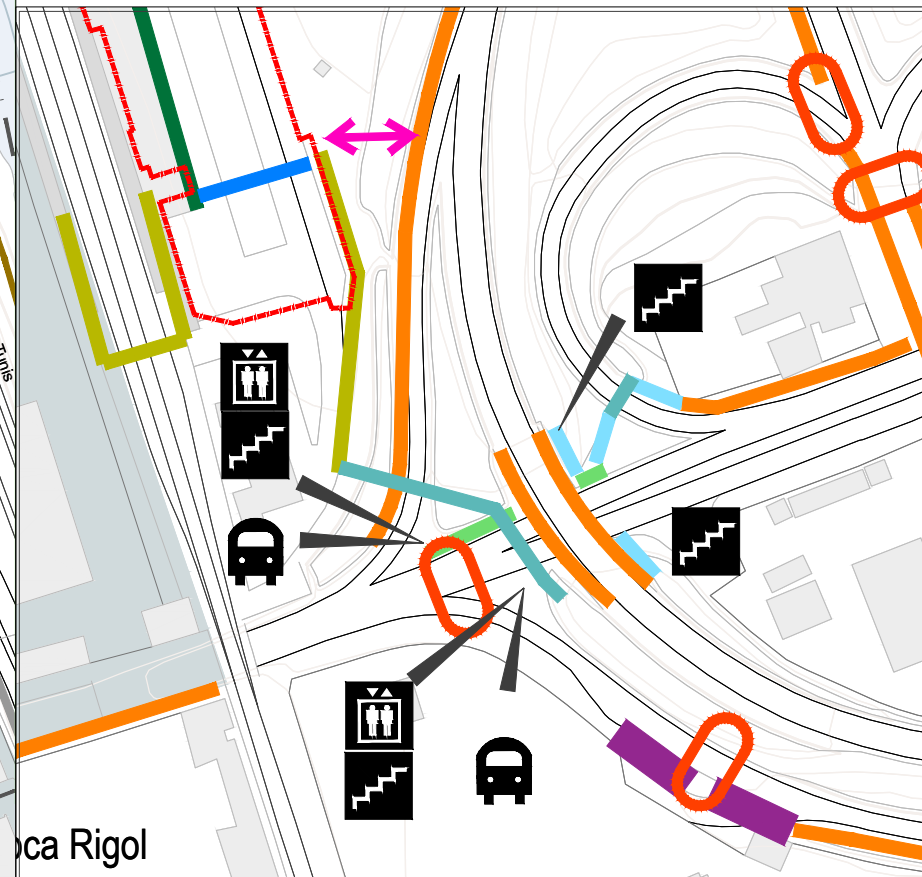
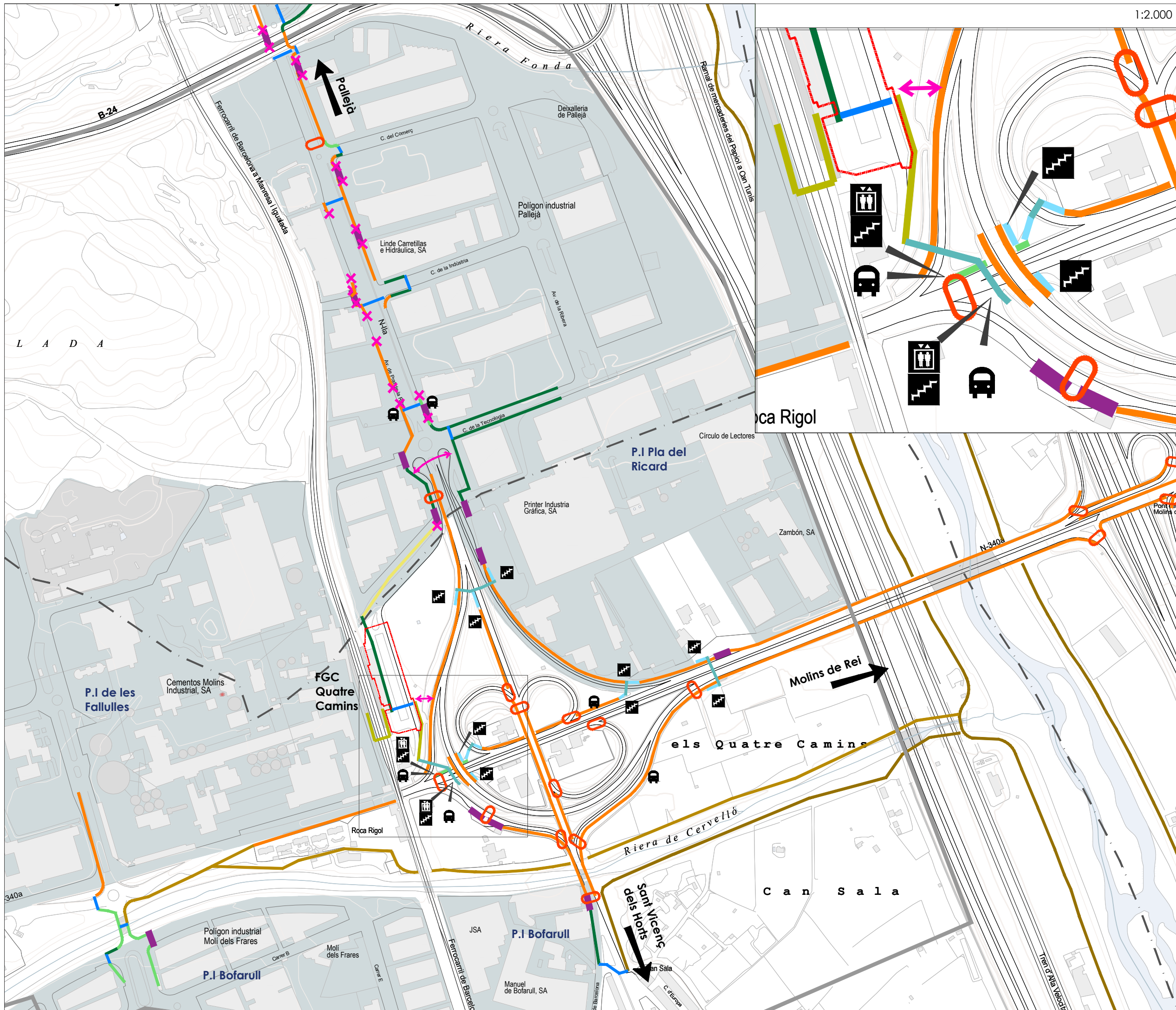
- █ Pas de vianants existent
- █ Absència de pas de vianants
- Punt de creuament prerrillós
- ✕ Absència de guais
- Ascensor + escales
- █ Escales
- █ Pasarel·les
- █ Rampes

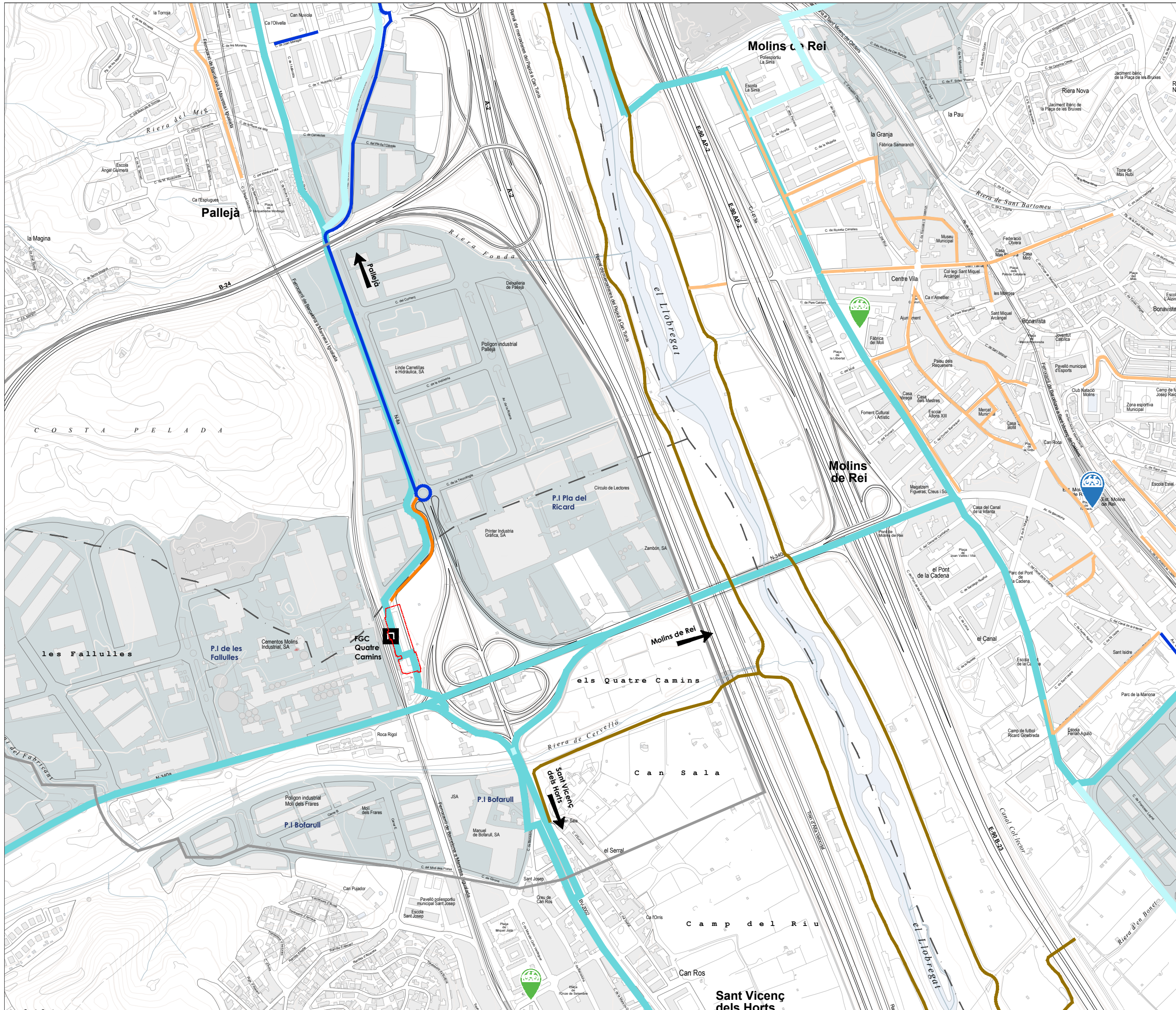
Parades d'autobús

 Àmbit pla especial

 Àmbit d'estudi

Font: Observació a partir del treball de camp





Xarxa de bicicletes

Itineraris ciclables

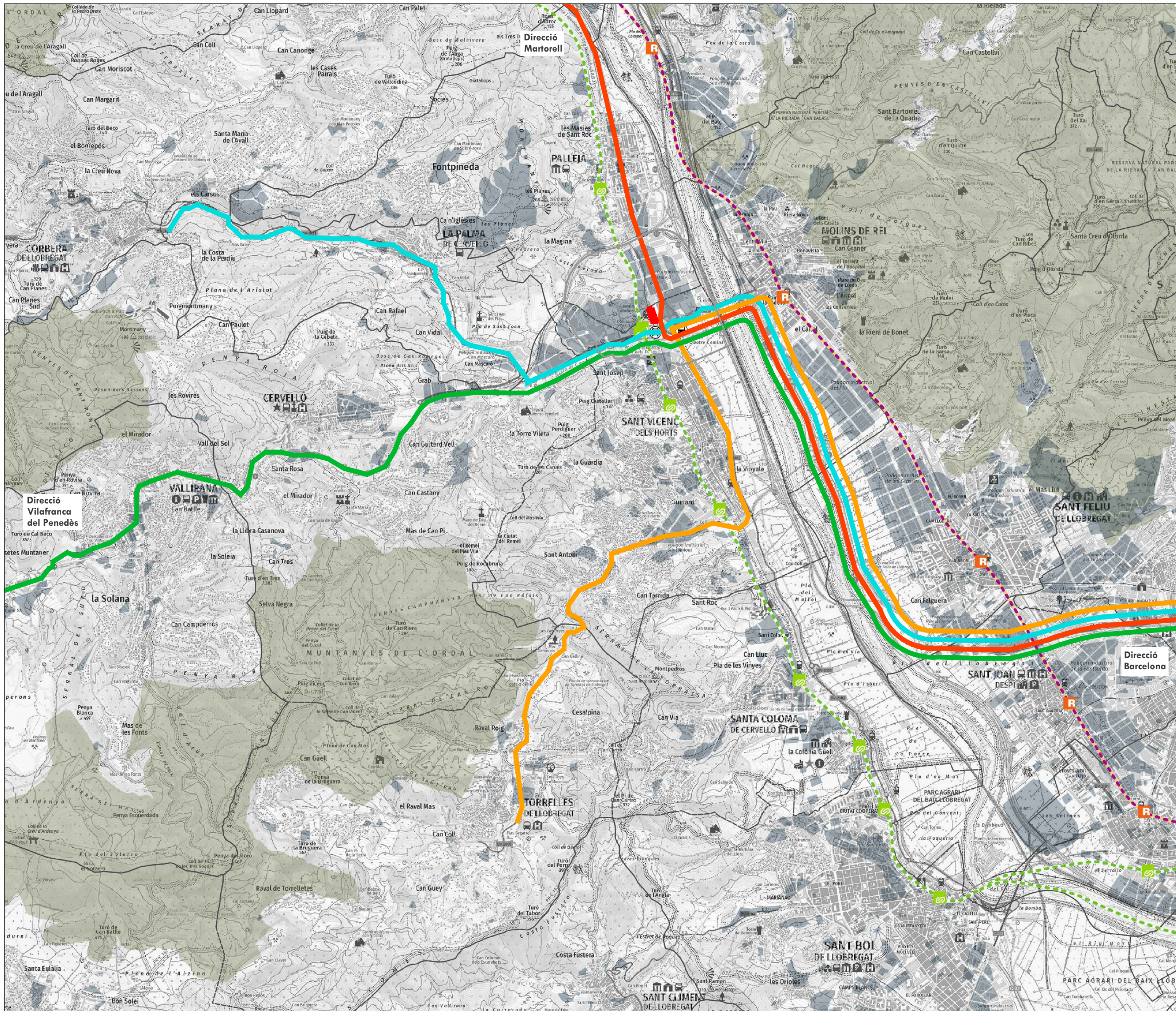
- █ Carril bici
- █ Vorera bici
- █ Via verda
- █ Prioritat vianant

Xarxa Bicivia proposada

- █ Bàsica
- █ Secundària

Aparcament per a bicicletes

- Ancoratges dins l'estació de FGC
- ▼ Segurs tipus Bicibox
- Existent
- Proposat
- Àmbit pla especial
- Àmbit d'estudi



EAMG Aparcament P&R
FGC Quatre Camins

Transport públic Corredors

Corredors:

Martorell - Barcelona

- L63 | L68
- L64 | L69
- L65 | N50

Corbera - Barcelona

- e80
- 560
- 566

Vallirana - Barcelona

- 567 | L57
- L50 | N52

Torrelles - Barcelona

- e20 | L71
- L62 | N41

Estacions i línies de transport

Rodalies

FGC

Àmbit pla especial

Àmbit d'estudi

* Font



Transport públic Parades

Parades d'autobús

Corredors:

- Martorell - Barcelona
- Corbera - Barcelona
- Vallirana - Barcelona
- Torrelles - Barcelona

Serveis exprés a Barcelona

e80

e20

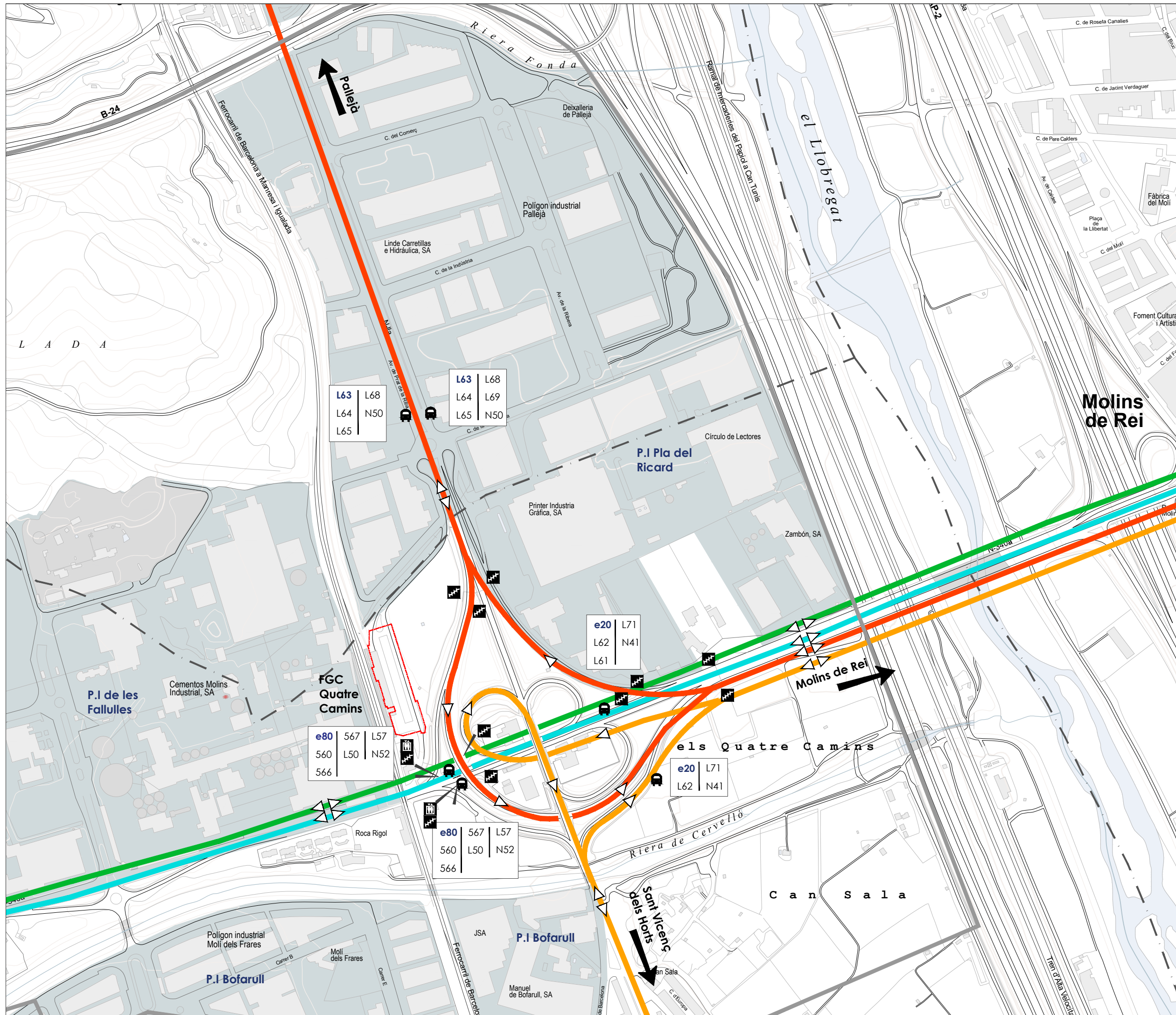
L63

Sentits de circulació

Ascensor + escales

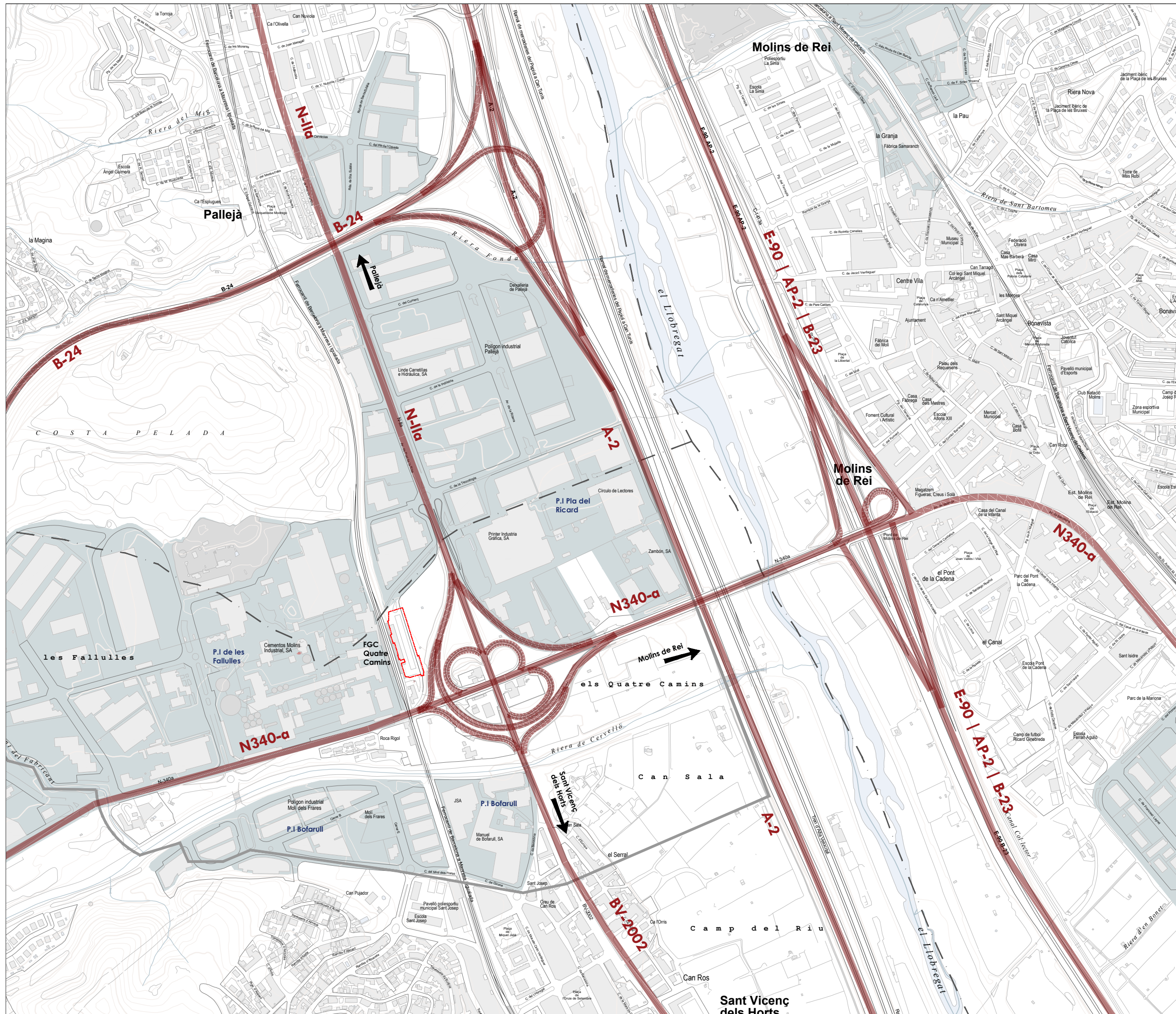
Àmbit pla especial

Àmbit d'estudi



Vehicle privat motoritzat

- Eixos viaris principals
- Àmbit pla especial
- Àmbit d'estudi



ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA PER L'AMPLIACIÓ DE L'APARCAMENT P&R A L'ESTACIÓ DE QUATRE CAMINS

ANNEXOS

4 DE NOVEMBRE DE 2020



CRÈDITS

Direcció Facultativa



FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Francesc Aubach i Gras
Xarxa ferroviària. Cap Àrea Edificis

Manel Pelagio i Brualla
Responsable d'Inspecció Ferroviària

Assistència tècnica



VAIC
MOBILITY

Jordi Castelló Santamaria
Director. Ambientòleg

Carlos Domínguez Puig
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gerard Fernández Gómez
Arquitecte

Marc Nadal Agustí
Enginyer de Camins, Canals i Ports

ANNEX 1. MOBILITAT A ST. VICENÇ DELS HORTS I PALLEJÀ

Degut a la ubicació dintre del municipi de Sant Vicenç dels Horts però situat entre els nuclis urbans de Sant Vicenç dels Horts i Pallejà, la descripció de la mobilitat actual a l'entorn de l'intercanviador de Quatre Camins s'explica a partir de les enquestes de mobilitat de l'AMB de l'any 2013 per als dos municipis.

Mobilitat global

La població de 4 anys i més resident a Sant Vicenç dels Horts realitza un total de 96.579 desplaçaments en dia feiner. La població total el 2019 és de 28.117 habitants.

La població de 4 anys i més resident a Pallejà realitza un total de 37.856 desplaçaments en dia feiner. La població total el 2019 és de 11.508 habitants.

Distribució territorial

Dels 96.579 desplaçaments duts a terme per les persones residents en dia feiner, el 66% són interns, el 31% de connexió i el 2% externs (veure Figura 32).

Dels 37.856 desplaçaments duts a terme per les persones residents en dia feiner, el 56% són interns, el 41% de connexió i el 3% externs (veure Figura 32).

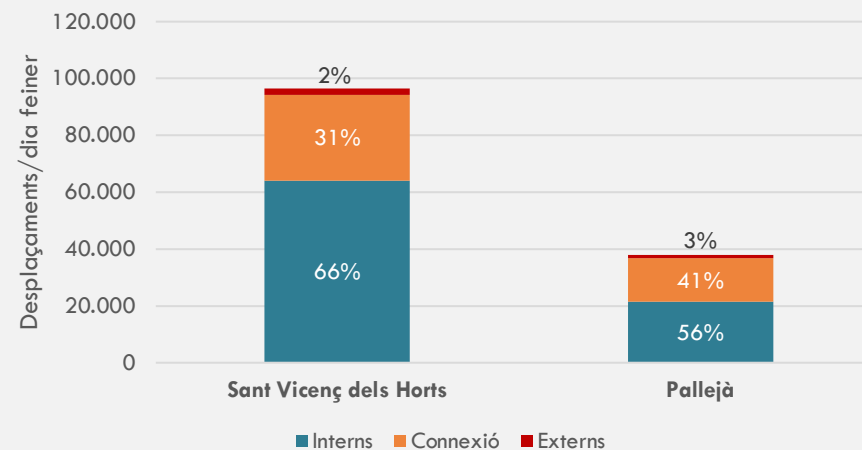


Figura 1. Tipologia de desplaçaments

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de les enquestes de mobilitat de l'AMB

Repartiment modal

Sant Vicenç dels Horts

Actualment el 47% dels desplaçaments de les persones residents es duen a terme a peu, el 8% en transport públic i el 45% en vehicle privat (veure Figura 33).

Pel que fa als desplaçaments interns, el 69,1% es duen a terme en modes no motoritzats, l'1,6% en transport públic i el 29,3% en vehicle privat (veure Figura 34).

Quant als desplaçaments de connexió, l'1,2% es duen a terme en modes no motoritzats, el 23,2% en transport públic i el 75,6% en vehicle privat (veure Figura 34).

Pallejà

Actualment el 38% dels desplaçaments de les persones residents es duen a terme a peu, el 5% en transport públic i el 56% en vehicle privat (veure Figura 35).

Pel que fa als desplaçaments interns, el 65,8% es duen a terme en modes no motoritzats, el 0,4% en transport públic i el 33,7% en vehicle privat (veure Figura 36).

Quant als desplaçaments de connexió, l'1,8% es duen a terme en modes no motoritzats, el 15,5% en transport públic i el 82,7% en vehicle privat (veure Figura 36).

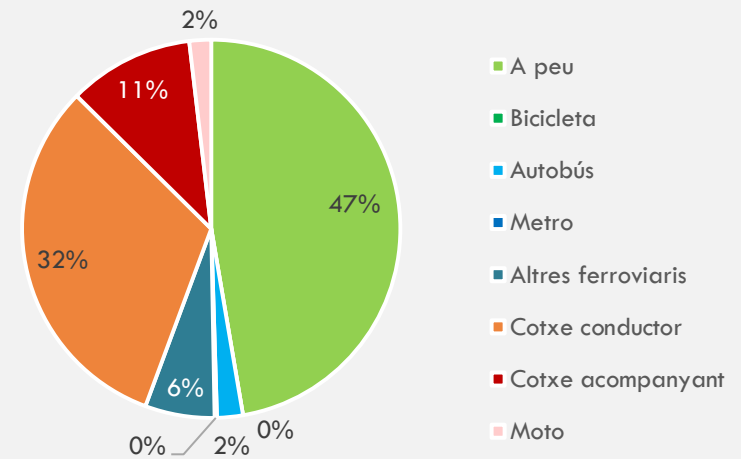


Figura 2. Repartiment modal en dia feiner. Residents a Sant Vicenç dels Horts

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'enquesta de mobilitat de l'AMB (2013)

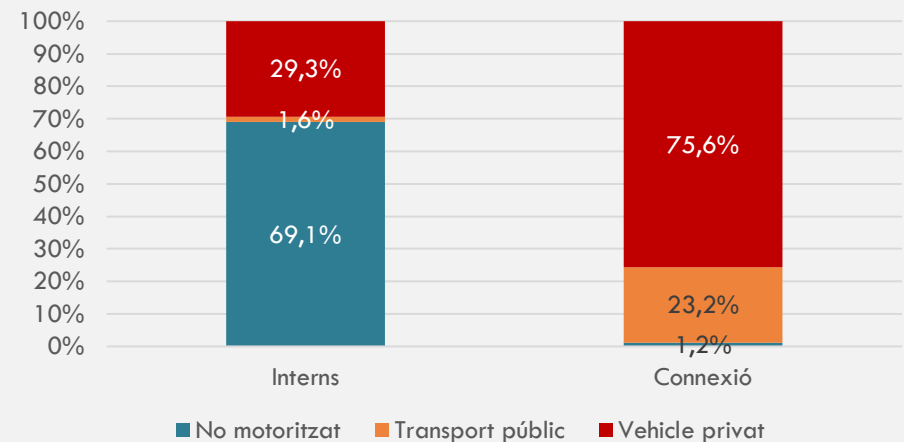


Figura 3. Repartiment modal interns-connexió. Sant Vicenç dels Horts

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'enquesta de mobilitat de l'AMB (2013)

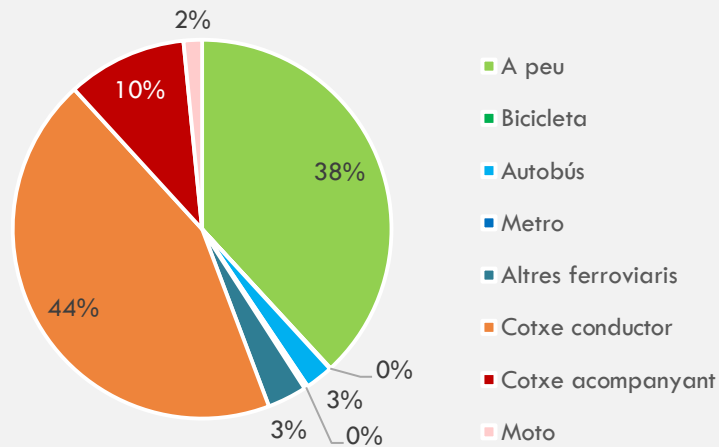


Figura 4. Repartiment modal en dia feiner. Residents a Pallejà

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'enquesta de mobilitat de l'AMB (2013)

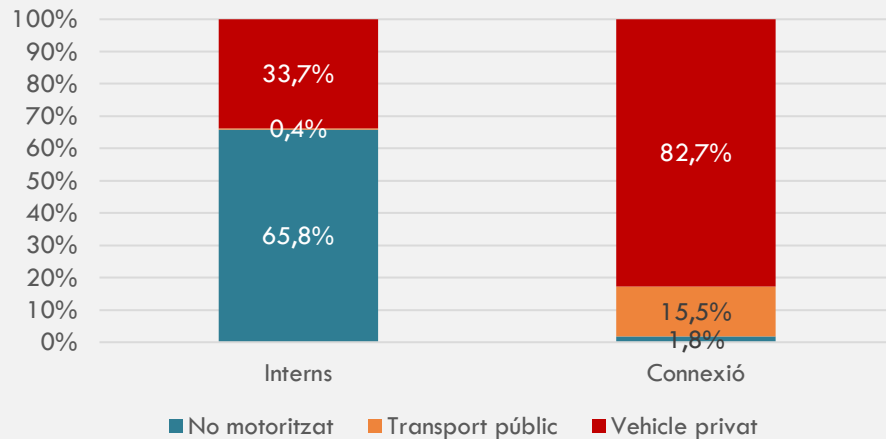


Figura 5. Repartiment modal interns-connexió. Pallejà

Font: Vaic Mobility (2020), a partir de l'enquesta de mobilitat de l'AMB (2013)

Distribució temporal

Sant Vicenç dels Horts

Tal com es mostra a la Figura 37, les principals hores punta es donen entre les 8 i les 9, entre les 12 i les 13 i entre les 17 i les 18.

La durada mitjana del desplaçament en situa a l'entorn dels 20 minuts, excepte aquells efectuats a primera hora del matí (entre les 5 i les 7), que arriben als 35 minuts de durada.

Pallejà

Tal com es mostra a la Figura 38, les principals hores punta es donen entre les 8 i les 10, entre les 12 i les 13 i entre les 16 i les 17.

La durada mitjana del desplaçament presenta importants fluctuacions al llarg del dia, amb mínims d'11 minuts al migdia i màxims de gairebé 30 minuts entre les 7 i les 8 del matí.

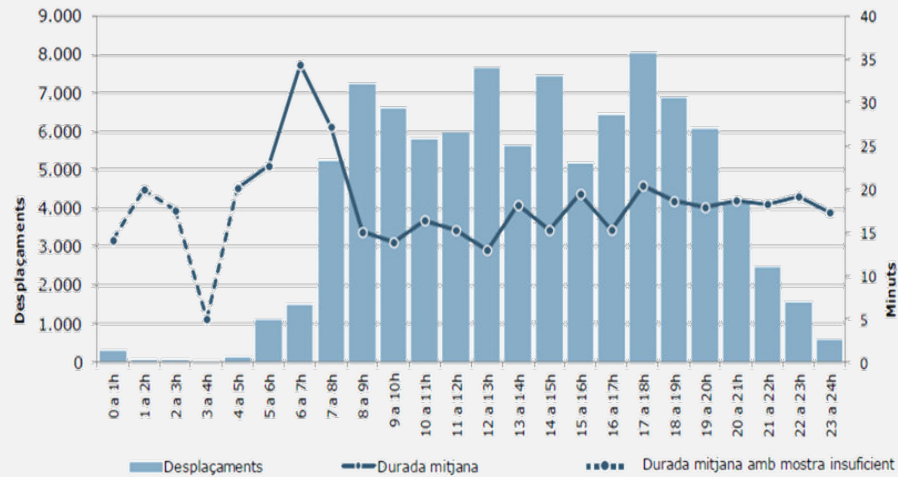


Figura 6. Distribució horària i durada mitjana dels desplaçaments. St. V. Horts
Font: AMB (2013)

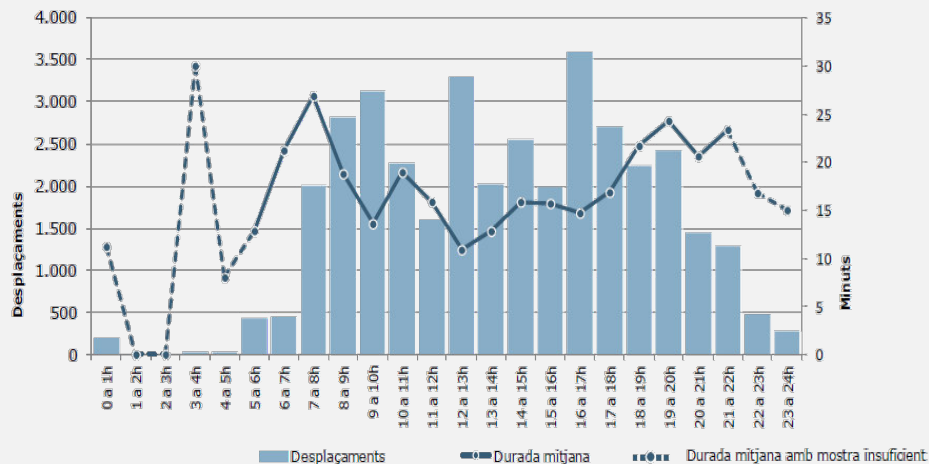


Figura 7. Distribució horària i durada mitjana dels desplaçaments. Pallejà
Font: AMB (2013)

Comportament per gènere i edats

Sant Vicenç dels Horts

Les dones presenten una major mobilitat personal que els homes, 40,8% respecte al 33,1%. La població femenina fa un ús més elevat dels modes més sostenibles respecte als homes, amb una diferència de més de 10 punts en els modes no motoritzats i de més de 4 en el cas del transport públic (veure Figura 39).

La població activa (entre 16 i 64 anys) es desplaça més freqüentment amb modes motoritzats. Per contra, la població menor de 16 anys i major de 65 anys fan un ús predominant dels desplaçaments a peu (veure Figura 40).

Pallejà

La població femenina fa un ús més elevat dels modes més sostenibles respecte als homes, amb una diferència de 5 punts (veure Figura 41).

La població activa (entre 16 i 64 anys) es desplaça més freqüentment amb modes motoritzats. Per contra, la població menor de 16 anys i major de 65 anys fan un ús predominant dels desplaçaments a peu (veure Figura 42).

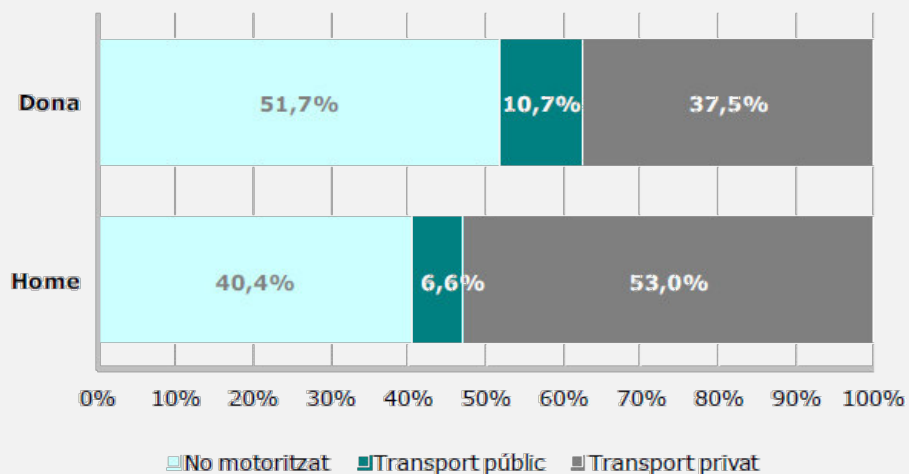


Figura 8. Repartiment modal segons gènere. Sant Vicenç dels Horts

Font: AMB (2013)

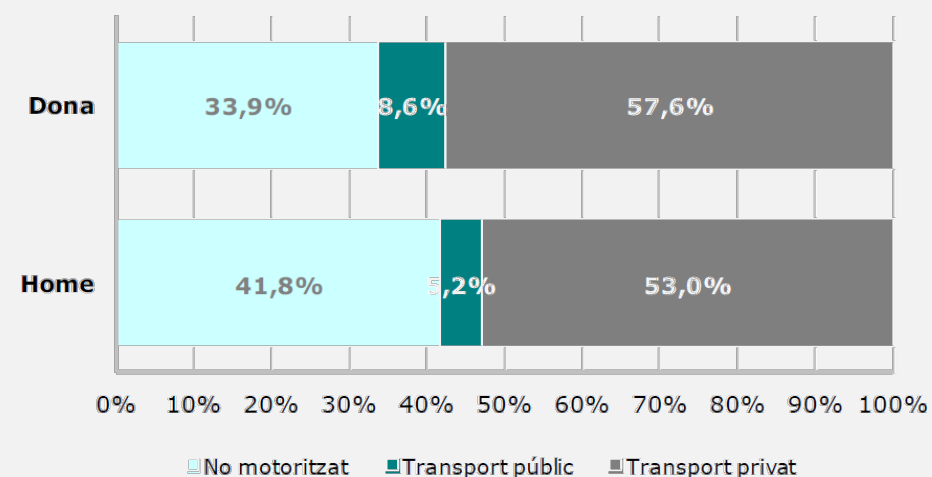


Figura 10. Repartiment modal segons gènere. Pallejà

Font: AMB (2013)

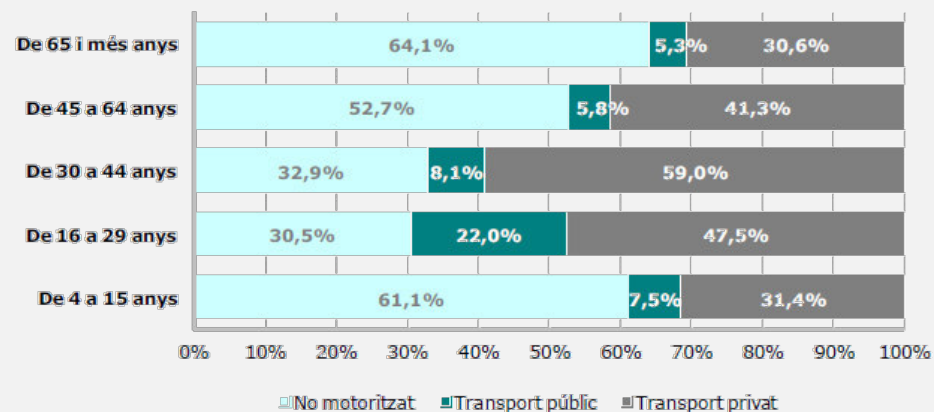


Figura 9. Repartiment modal segons edat. Sant Vicenç dels Horts

Font: AMB (2013)

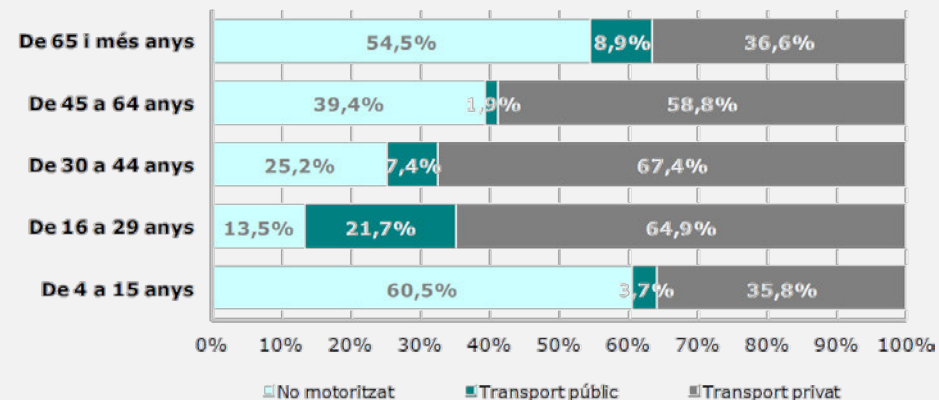


Figura 11. Repartiment modal segons edat. Pallejà

Font: AMB (2013)

ANNEX 2. AFORAMENTS DE TRÀNSIT

Tot seguit es presenten els resultats dels aforaments de trànsit duts a terme a la N-II, a l'alçada de la rotonda amb el carrer de la Tecnologia, durant els dies 13 i 14 de juliol de 2020.

La campanya d'aforaments ha consistit en dos aforaments automàtics de vehicles a la N-II (A1 i A2; un a cada costat de la rotonda) i un aforament per càmera de vídeo (veure Figura 43).

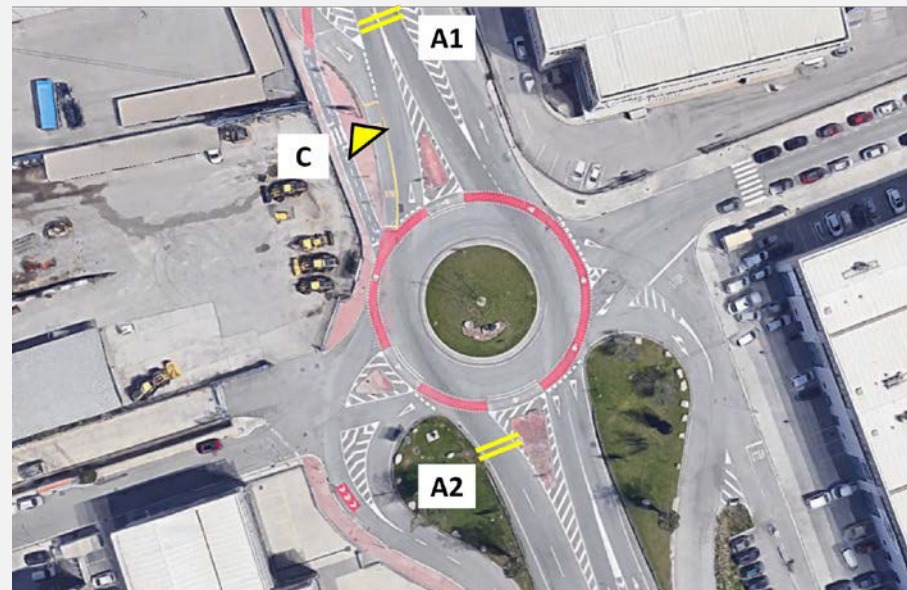


Figura 12. Aforaments realitzats

Font: Vaic Mobility (2020)

Aforaments automàtics de vehicles

A1. N-II/Rotonda c/Tecnologia. Tronc central nord

Aquest aforament permet identificar els fluxos que circulen pel tronc central de la N-II, al costat nord de la rotonda, en tots dos sentits de circulació.

Malgrat l'hora punta d'aquest comptatge es produeix entre les 14:00 i les 15:00, es considera l'hora punta de l'àmbit de referència observat en la resta d'aforaments, entre les 7:00 i les 8:00 (veure Figura 44 i Figura 45). Es registren prop de 400 vehicles/hora en sentit nord i 535 vehicles/hora en sentit sud.

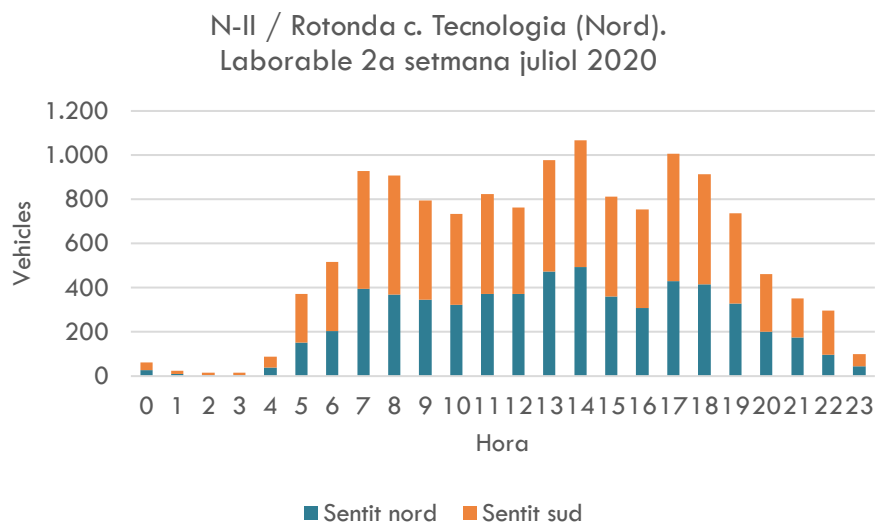


Figura 13. Distribució horària aforament A1

Font: Vaic Mobility (2020)

Aforament automàtic de vehicles



N-II / Rotonda carrer de la Tecnologia (tronc central nord)

Dies aforament: 13/07/2020 - 14/07/2020

INTENSITAT MITJANA DE VEHICLES. TOTAL VEHICLES													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							13.520						13.520
INTENSITAT MITJANA HORA PUNTA ÀMBIT (7:00-8:00)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							929						929
FACTOR HORA PUNTA													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							6,9%						6,9%
INTENSITAT MITJANA DE VEHICLES. SENTIT NORD													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							5.943						5.943
INTENSITAT MITJANA HORA PUNTA ÀMBIT (7:00-8:00)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							394						394
FACTOR HORA PUNTA													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							6,6%						6,6%
INTENSITAT MITJANA DE VEHICLES. SENTIT SUD													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							7.577						7.577
INTENSITAT MITJANA HORA PUNTA ÀMBIT (7:00-8:00)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							535						535
FACTOR HORA PUNTA													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							7,1%						7,1%

Figura 14. Aforament automàtic A1

Font: Vaic Mobility (2020)

A2. N-II/Rotonda c/Tecnologia. Ramal sentit sud

Aquest aforament permet identificar els fluxos que circulen pel ramal sud de la N-II, en sentit sud (veure Figura 46 i Figura 47). Es comptabilitzen uns 600 vehicles/hora en sentit sud.

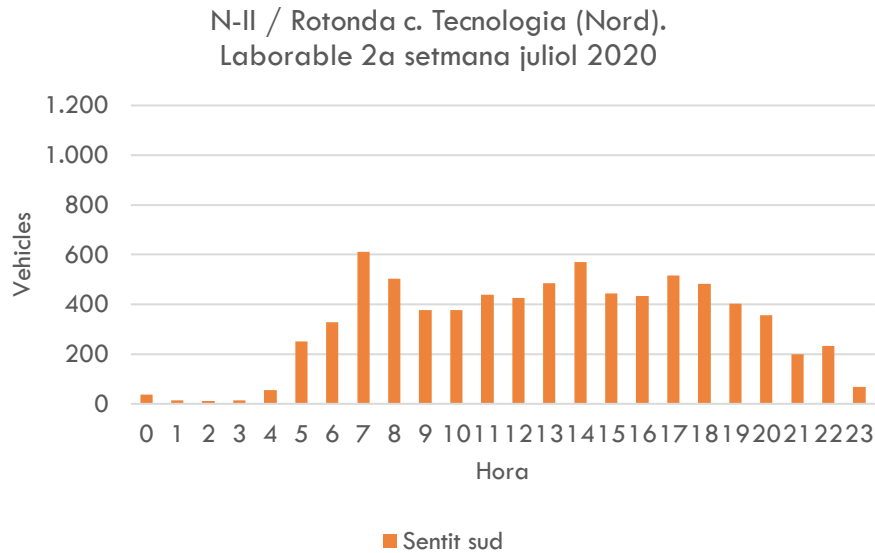


Figura 15. Distribució horària aforament A2

Font: Vaic Mobility (2020)

Aforament automàtic de vehicles



N-II / Rotonda carrer de la Tecnologia (sud)

Dies aforament: 13/07/2020 - 14/07/2020

INTENSITAT MITJANA DE VEHICLES. TOTAL VEHICLES													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							7.626						7.626
INTENSITAT MITJANA HORA PUNTA ÀMBIT (7:00-8:00)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							611						611
FACTOR HORA PUNTA													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							8,0%						8,0%
INTENSITAT MITJANA DE VEHICLES. SENTIT NORD													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							-						-
INTENSITAT MITJANA HORA PUNTA ÀMBIT (7:00-8:00)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							-						-
FACTOR HORA PUNTA													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							-						-
INTENSITAT MITJANA DE VEHICLES. SENTIT SUD													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							7.626						7.626
INTENSITAT MITJANA HORA PUNTA ÀMBIT (7:00-8:00)													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							611						611
FACTOR HORA PUNTA													
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Tot
Laborable							8,0%						8,0%

Figura 16. Aforament automàtic A2

Font: Vaic Mobility (2020)

Aforament per càmera de vídeo

Aquest aforament permet identificar els fluxos principals a la rotonda, així com les entrades i sortides a cadascun dels seus accessos. Els principals fluxos són els que circulen per la N-II, amb entre 450 i 600 vehicles/hora punta i sentit. Les entrades i sortides de vehicles al vial d'accés a l'aparcament de l'intercanviador registren entre 25 i 50 vehicles/hora i sentit (veure Figura 48 i Figura 49).

Es posa de manifest que el repartiment modal de la mobilitat rodada en hora punta de matí és del 79,1% de turismes, 8,1% de camions, 5,4% de furgonetes, 3,6% ciclomotors/motocicletes, 2,9% bicicletes (la majoria d'elles vinculades a l'ús esportiu de carretera) i 0,9% autobusos.

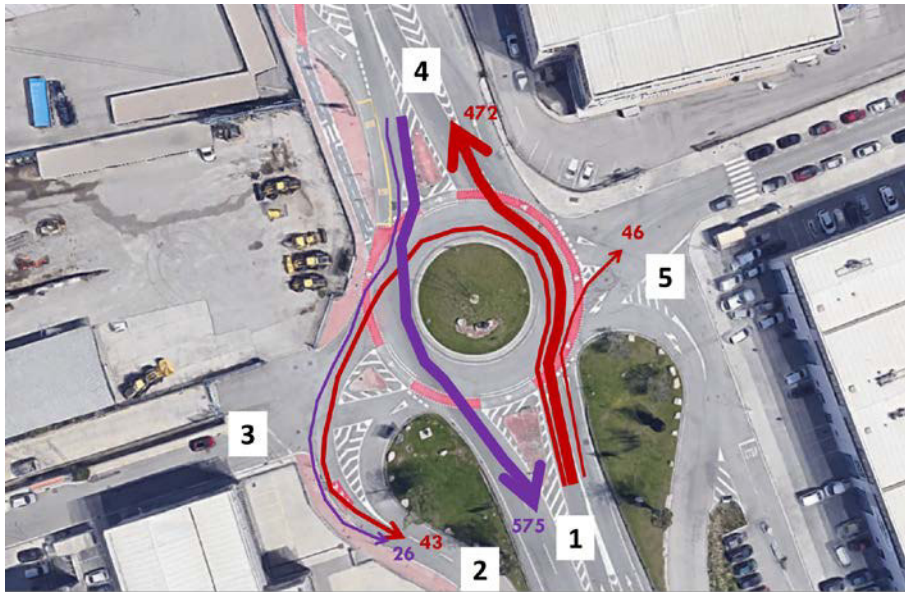


Figura 17. Principals fluxos de vehicles en hora punta de dia feiner (7:00-8:00)

Font: Vaic Mobility (2020)

Aforament. Càmera de vídeo N-II / Rotonda carrer de la Tecnologia



Data	Hora inici	Hora final	Durada
14/07/2020	7:00	8:00	1:00

Codi	Via
1	N-II sud
2	Accés FGC
3	C/ Tecnologia (oest)
4	N-II nord
5	C/ Tecnologia (est)

Tipologia de vehicle		
Bicicletes	36	2,9%
Ciclomotors/motos	44	3,6%
Turismes	977	79,1%
Furgonetes	67	5,4%
Camions	101	8,1%
Busos	11	0,9%

Intensitat horària 1.235 vehicles/hora

Resultats comptatge de vehicles

Via	1	2	3	4	5
Origen	570	15	14	630	6
Destinació	611	69	8	492	55
Total	1.181	84	22	1.122	61

Origen	Via	Destinació				
		1	2	3	4	5
1	1	5	43	4	472	46
2	2	13	0	0	2	0
3	3	12	0	0	2	0
4	4	575	26	4	16	9
5	5	6	0	0	0	0

Figura 18. Aforament per càmera C

Font: Vaic Mobility (2020)

**Estudi d'impacte i integració paisatgística
del Pla especial urbanístic,
en SNU, per a la implantació d'un edifici destinat
a aparcament públic en l'estació de FGC
Quatre Camins**

(Sant Vicenç dels Horts – el Baix Llobregat)



Juliol 2021

**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC,
EN SNU, PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT
A APARCAMENT PÚBLIC EN L'ESTACIÓ DE FGC QUATRE CAMINS**

(Sant Vicenç dels Horts – el Baix Llobregat)

I. MEMÒRIA

1. DESCRIPCIÓ DEL PLA.....	4
1.1. Antecedents.....	4
1.2. Objecte de l'estudi d'integració paisatgística.....	4
1.3. Característiques generals del PEU.....	5
1.4. Objectius i criteris de relació entre el pla i el paisatge de l'entorn.....	8
1.5. Descripció i justificació de la proposta adoptada.....	9
2. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT.....	15
2.1. Descripció de l'emplaçament.....	15
2.2. Informació cartogràfica.....	15
2.3. Informació del planejament i els espais reconeguts normativament.....	15
2.4. Factors de visibilitat.....	23
3. DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DEL PAISATGE.....	26
3.1. Anàlisi dels elements que componen el paisatge.....	26
3.2. Anàlisi formal de la imatge paisatgística.....	27
3.3. Valoració paisatgística.....	29
4. DIAGNOSI DE L'IMPACTE PAISATGÍSTIC.....	32
4.1. Objectiu i estratègia de la integració paisatgística.....	32
4.2. Descripció dels elements/accions previstes que poden tenir una major repercussió sobre el paisatge.....	32
4.3. Definició i valoració dels impactes paisatgístics per a tots els elements.....	33
4.4. Avaluació final dels impactes.....	36
5. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ A ADOPTAR.....	38
6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	42
7. CONCLUSIONS.....	47

II. PLÀNOLS

- 1. Situació (topogràfic)**
- 2. Localització (ortofotomapa)**
- 3.1. Emplaçament (topogràfic)**
- 3.2. Emplaçament (ortofotomapa)**
- 4. Relleu i hidrologia**
- 5. Hàbitats de Catalunya**
- 6. Espais reconeguts normativament i altres elements d'interès**
- 7.1. Paisatge**
- 7.2. Visibilitat**
- 7.3. Simulacions 3D**

III. ANNEXES

- 1. Fitxa resum i cartografia de la unitat de paisatge 10: Vall Baixa del Llobregat
Catàleg del paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona
Observatori del paisatge (DTES, desembre 2014)**

I. MEMÒRIA

- 1. Descripció del pla**
- 2. Descripció de l'emplaçament**
- 3. Descripció i valoració del paisatge**
- 4. Diagnosi de l'impacte paisatgístic**
- 5. Criteris i mesures d'integració adoptades**
- 6. Anàlisi d'alternatives i justificació de la solució adoptada**
- 7. Conclusions**
- 8. Equip redactor**

1. DESCRIPCIÓ DEL PLA

1.1. Antecedents

Actualment s'està redactant el *Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona* (d'ara endavant PDU P&R), que té per objectiu crear un marc urbanístic i territorial adequat per explotar les potencialitats dels intercanviadors de transport públic/vehicle privat definits en el Pla Director d'Infraestructures (PDI) situats a les estacions ferroviàries suburbanes (ADIF-RENFE i FGC) i en algunes parades d'autobús, donant resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments.

Segons el PDU P&R l'aparcament de l'estació de Quatre Camins és un dels que es preveu ampliar, ja que té capacitat per uns 150 vehicles i, en general, gairebé sempre té una ocupació superior al 90%.

Els terrenys que ocupa aquest aparcament són propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya FGC), i el Pla General Metropolità (PGC) els classifica com a sòl no urbanitzable (SNU), amb clau (9), corresponent a espais lliures vinculats a la protecció de sistemes. I per a regular la implantació d'un edifici destinat a equipament públic per aparcament es necessari tramitar un Pla especial urbanístic (PEU).

L'any passat es van redactar tant l'*Avantprojecte del "Park and Ride" a l'estació de Quatre Camins de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Sant Vicenç dels Horts. Clau: BL2-LA-COM-20-0001* (maig 2020) com l'*Avanç del pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de quatre camins de Sant Vicenç dels Horts* (novembre 2020), ambdós documents fets per Taller SAU, S.L.P, així com el corresponent *Document ambiental estratègic del Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins*, fet per Taller Sau, S.L.P. I per seguir amb la tramitació del PEU és necessari el corresponent estudi d'impacte i integració paisatgística (EIIP).

1.2. Objecte de l'estudi d'integració paisatgística

El Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 4436, 28.07.05), defineix els equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos urbans (b), les infraestructures d'accessibilitat (c) i les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic (d) com a actuacions d'interès públic. I l'article 47, sota l'epígraf corresponent al *Règim d'ús del sòl no urbanitzable*, permet l'emplaçament d'actuacions d'interès públic en el medi rural.

Segons l'article 48 del citat Decret legislatiu 1/2010, però, tots aquells projectes d'actuacions específiques d'interès públic als quals es refereix l'article 47 –com és el cas de l'edifici destinat a aparcament públic de l'estació de Quatre Camins– han d'incloure, entre d'altres, un estudi d'impacte i integració paisatgística (EIIP).

Indicar en aquest sentit que per a la realització del present estudi s'ha pres com a base la *Guia metodològica per a estudis d'impacte i integració paisatgística* facilitada per la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Així en aquest estudi, a més de definir les característiques principals del *Pla especial urbanístic (PEU) en SNU per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins* i el paisatge en el qual és previst emplaçar-lo, s'ha procedit a la descripció dels principals impactes i les mesures d'integració previstes, tot justificant les alternatives considerades inicialment, les solucions que es van decidir adoptar, i valorant la integració global del projecte en el paisatge.

1.3. Característiques generals del PEU

L'objecte del *Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* és el de plantejar la possibilitat d'implantació d'una edificació d'ús compatible amb la clau (9) del planejament vigent (el PGM), sense modificar la qualificació urbanística del sector, corresponent a sòl no urbanitzable (SNU) amb clau (9) (espais lliures vinculats a la protecció de sistemes). Aquesta edificació, per tant, estaria destí-nada a un aparcament intermodal vinculat a la citada estació de Quatre Camins, dels FGC.

Així, els objectius del PEU serien els següents:

- Concretar d'assignació d'usos de l'àmbit.
- Estudiar la compatibilitat de les determinacions del planejament urbanístic vigent i les propostes existents relatives a aparcaments d'intercanvi modal, ja siguin documents vigents o en fase de tramitació.
- Definir les condicions d'implantació de l'equipament en quan a:
 - a) Condicions d'ordenació.
 - b) Paràmetres urbanístics que regulin l'edificació.
 - c) Condicions d'accessibilitat i mobilitat de tot el conjunt.
 - d) Condicions formals de l'edificació i d'integració paisatgística.
 - e) Condicions de sostenibilitat pel que fa referència a l'ús d'energies renovables, cicle de l'aigua, reciclatge i tractament de residus.

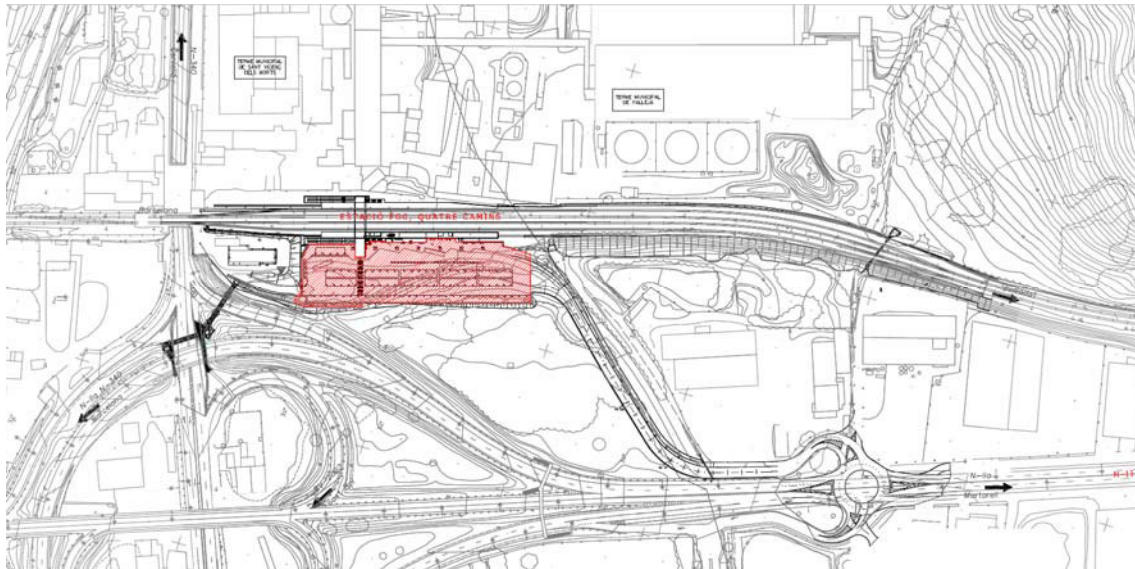
Destacar així mateix la justificació de la conveniència de l'actuació: com s'ha indicat en l'apartat d'antecedents els estudis generals de mobilitat i les previsions del PDU P&R (en fase d'estudi) indiquen la necessitat d'implantació d'un aparcament de vehicles en aquesta àrea; així mateix hi ha interès d'una iniciativa pública –per part de FGC i l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts– per a la implantació d'un aparcament a l'entorn de l'estació Quatre Camins; i hi ha disponibilitat dels terrenys per poder portar a terme aquest aparcament.

Per tant, doncs, la conveniència i oportunitat del PEU ve donada per la necessitat de regular l'ordenació i volumetria i definir els paràmetres urbanístics per poder-los executar en aquest indret, atenent a la previsió del PGM (art. 201).

L'àmbit del PEU s'emplaça vora mateix de l'estació dels FGC de Quatre Camins, al terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, concretament en l'espai d'aparcament que hi ha darrere mateix de l'estació, entre aquesta i el nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340.

Aquest àmbit ocupa una superfície total de 6.414,70 m², corresponents a la zona que hi ha a tocar de l'edificació existent d'accés a l'estació de FGC i les parades autobusos existents, tot l'espai d'aparcament, tant de vehicles com autobusos, i part del vial d'accés a les parades d'autobusos situades a la N-340.

A l'aparcament existent, s'hi accedeix des de la carretera N-II.



Font: *Avanç del pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de quatre camins de Sant Vicenç dels Horts.* Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

Els usos actuals de l'àmbit del PEU, tal i com ja s'ha indicat anteriorment, són bàsicament el d'aparcament a l'aire lliure, amb una capacitat d'unes 150 places, incloses les adaptades per a persones de mobilitat reduïda (PMR) i 13 places de motocicleta; i en menor mesura l'associat a l'estació d'autobusos, de connexió amb parades d'autobusos d'altres línies amb poblacions properes.

Es tracta d'una zona amb un lleuger pendent uniforme de N cap a S, amb un desnivell total d'uns 2,30 m. La superfície de l'aparcament disposa d'un paviment asfàltic –en els carrils de circulació vehicles–, i llambordes –a les places d'aparcament vehicles i a l'espai de parades i circulació d'autobusos–. Destacar així mateix que les places d'aparcament estan senyalitzades amb pintura horitzontal; addicionalment, a la zona E, amb un petit muret de formigó baix i tanques metàl·liques, amb un accés pavimentat (amb formigó) al vial comunicació amb les parades de la N340; i a la zona S, amb tanques de protecció metàl·liques, que limiten amb una zona verda i un vial de servei d'accés a un magatzem existent. Afegir, a més, que les places d'aparcament estan delimitades amb arbres cada dues places.

Com es pot observar en les imatges adjuntes malgrat estar qualificat com a espais lliures vinculats a la protecció de sistemes, la zona està totalment urbanitzada i disposa dels serveis urbanístics bàsics: una instal·lació d'enllumenat públic, a la zona central; i una xarxa de sanejament, d'aigües residuals i aigües pluvials.



Filera d'aparcaments W (N),
davant les parades d'autobusos.



Filera d'aparcaments W (S),
vora les places per a PMR i l'accés a l'estació de FGC.



Extrem SE de l'aparcament,
en direcció W (cap a la cimitera).



Extrem SE de l'aparcament,
en direcció N.



Extrem SE de l'aparcament,
en direcció S, cap al vial de servei.



Extrem NE de l'aparcament,
en direcció S també.

Font: *Avanç del pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de quatre camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

Com es pot observar l'àmbit del PEU presenta un paisatge caracteritzat per la potència formal de la cimitera. Així, el que defineix actualment l'entorn paisatgístic del nou equipament a implantar són les edificacions de l'estació dels FGC i les de la pròpia cimitera.



Vista des de l'antiga NII (en direcció NW, a la imatge de l'esquerra, i en direcció SW, a la de la dreta).



Vista des del vial d'accés a l'aparcament.

Font: *Avanç del pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de quatre camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

1.4. Objectius i criteris de relació entre el pla i el paisatge de l'entorn

L'assentament de les noves volumetries ha de ser relativament neutre respecte de la potència dels elements construïts del seu entorn; i per això és convenient establir unes regles d'implantació que compleixin amb els següents criteris:

- Que es plantegi com un sòcol de peu d'estació de FGC de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Que volumètricament s'emmarqui tant en planta com en secció en les preexistències de la pròpia estació.
- Que mantingui les rasants actuals, tant en l'exterior com en l'interior de les parts ocupades, per tal de no artificialitzar el sector amb terraplens o desmunts innecessaris, i faciliti actuacions de transformació posteriors.

Destacar així mateix els criteris i objectius establerts en el propi PEU:

- Pel que fa a les condicions d'implantació de l'edificació en quan a l'ordenació, el criteri és plantejar un edifici totalment exempt, lineal amb un eix paral·lel a l'estació, que permeti la mobilitat en tot el seu perímetre mitjançant vialitat.
- En referència als paràmetres urbanístics que regulen l'edificació, el criteri bàsic és el d'atorgar una edificabilitat màxima de 1,9 m² de sostre per m² de l'àmbit, assignat a l'ús per aparcament de caràcter públic, en un sol volum compacte que com a màxim serà de PB + 3PP amb una coberta plana molt lleugera a la tercera planta. S'estableix una alçada total entre plantes de 3,25 m, inclòs el forjat i les estructures necessàries, llevat de la planta baixa, en que aquesta alçada com a màxim estarà en el punt més alt del terreny actual.

- Pel que fa referència a les condicions de mobilitat i accessibilitat, el PEU inclourà l'estudi de mobilitat generada, i en aquest avanç es destaca que:
 - Per la mobilitat peatonal caldrà identificar les rutes més directes i els recorreguts de les entrades principals, així com dels ascensors.
 - Per la mobilitat amb bicicleta caldrà preveure la connexió des de l'edifici amb la xarxa de carril bici existent i els creuaments en condicions de segregació del trànsit motoritzat.
 - Respecte al transport públic, s'ubiquen les parades el més properes possible a l'accés principal de l'estació.
Cal tenir en compte que el possible espai de cua d'entrada a l'aparcament no afecti el recorregut dels autobusos; els radis de gir del vial de circulació han de ser confortables per als autobusos.
 - Pel que fa als vehicles privats, cal evitar sempre que sigui possible la interferència entre els fluxos principals de cotxes i vianants en hores punta.
- A l'aparcament es preveurà un sistema de control d'ocupació de places, per tal d'oferir informació als usuaris, i un sistema de control de lectura de matrícules que facilitarà la gestió. Es promourà l'alta ocupació dels vehicles per tal de descongestionar l'aparcament. Es preveuran punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, i places per a persones amb mobilitat reduïda en localitzacions preferents prop dels accessos i en planta baixa. Caldrà valorar la possibilitat d'oferir accés a l'aparcament les 24 hores.

Les condicions formals als criteris plantejats, per tant, estableixen la construcció d'un edifici que esdevingui un producte arquitectònic contemporani, reconeixible com a equipament, que formalment sigui molt compacte i continu, capaç d'admetre transformacions funcionals si el pas del temps ho requereix. I, en aquest sentit, les condicions d'integració paisatgística passen per entendre l'edifici com un gran sòcol a la pròpia estació de FGC i al conjunt de la cimentera.

Des del punt de vista de la sostenibilitat, a més, tal com s'indica en els diferents documents redactats fins ara –sobretot en el corresponent document ambiental estratègic– s'estudiarà l'establiment d'energies renovables, malgrat que les condicions de pols ambiental que hi ha en la zona (per efecte de la cimentera) poden dificultar la seva implantació; mentre que pel que fa al cicle de l'aigua es proposarà la recollida en dipòsits a la planta baixa (sota rampes) per la reutilització en la neteja de l'aparcament i vials propers, si finalment s'estableix com a rasat de la planta baixa la rasant actual, als efectes de minimitzar l'alteració dels terrenys i l'entorn, facilitant els moviments d'ús a futur que puguin sorgir.

1.5. Descripció i justificació de la proposta adoptada

Es preveu la construcció d'un edifici rectangular, de 133,24 m de llarg i 21,98 m d'amplada, amb forma arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada per el seu perímetre exterior, de planta baixa i tres plantes pis amb una capacitat de 348 places. La circulació interior seria d'un sol sentit, amb una rampa circular de pujada i una de baixada, situades als laterals.

Així, d'acord amb els citats objectius i criteris, el PEU planteja la implantació d'una edificació per aparcament públic en l'àmbit de l'actual aparcament en superfície, amb les següents especificacions:

- Planta baixa

La planta baixa de l'edificació es preveu de forma rectangular, arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada per el seu perímetre exterior.

Es situen unes rampes circulars a cada extrem, una de pujada i l'altre per la baixada dels vehicles. L'accés dels vehicles es produeix per l'espai central en façana més propera a l'estació de ferrocarrils, i es genera un circuit de circulació d'un sol sentit que deixa en el seu interior la major part de les places d'aparcament.

A banda i banda de l'accés, en la mateixa façana, centrades en l'espai que resta, es situen els elements de comunicació verticals i serveis necessaris, i en l'espai que deixen lliure aquests elements s'aprofita per tenir més places d'aparcament. En total aquesta planta pot encabir 80 places d'aparcament.

En aquesta planta baixa, a la banda més propera a l'estació, a part d'ubicar-hi la caseta de control d'accés i les comunicacions verticals també hi haurà els aparcaments PMR, bici-cletes i vehicles elèctrics.

- Plantes 1a, 2a i 3a

Les plantes superiors tenen la mateixa distribució que la planta baixa, a excepció de la zona d'accés, fet que permet encabir més places d'aparcament; concretament 88 places d'aparcament per les plantes 1a i 2a, i 90 places en la 3a, degut a que les rampes ja no tenen continuïtat (la capacitat total de l'aparcament és de 346 places).

El nombre de places d'aparcament que s'indica es respecte a l'avantprojecte redactat i, per tant, amb la redacció del projecte executiu definitiu aquest nombre de places es susceptible de modificació o reajustament, de tal manera que el nombre de places no serà vinculant sinó que el que prevaldrà normativament serà la volumetria i condicions d'edificació esta-blertes en les Normes Urbanístiques del PEU (concretament en l'art. 12. Paràmetres urbanístics).

- Coberta

Amb l'objectiu de donar un coronament d'acabat a l'edifici la coberta es preveu de planxa metàl·lica (acer galvanitzat), cobrint la zona de vehicles lateral i una part de la zona de circulació a banda i banda, deixant tota la part central descoberta, formant una pèrgola de perfils metàl·lics que donaran ombra a les places centrals.

Aquesta coberta es preveu relativament plana, amb un percentatge de pendent mínim, per tal de que la visió que es tingui d'aquesta edificació sigui d'un volum compacte.

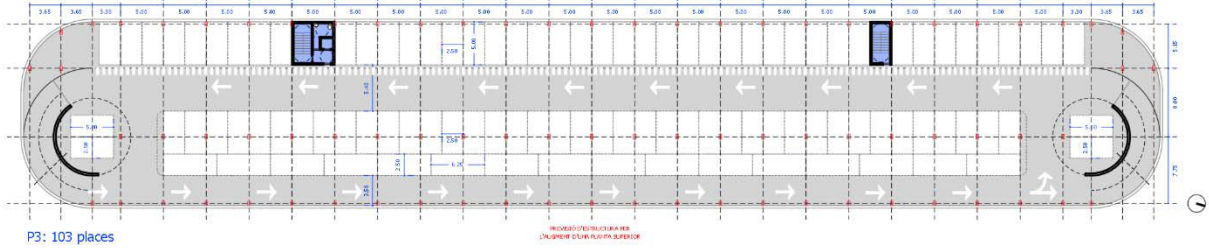
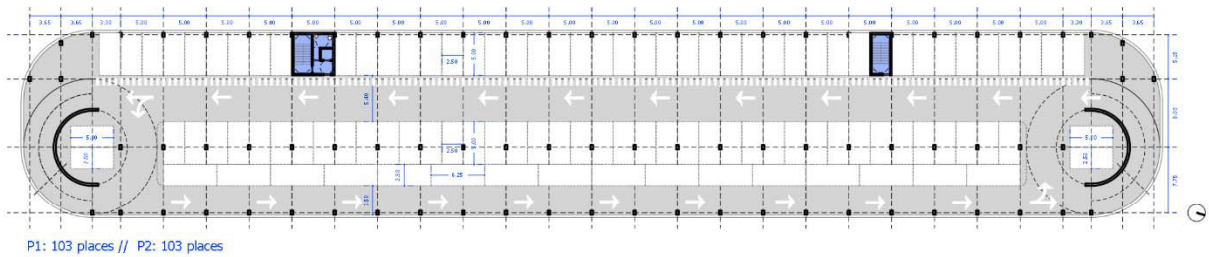
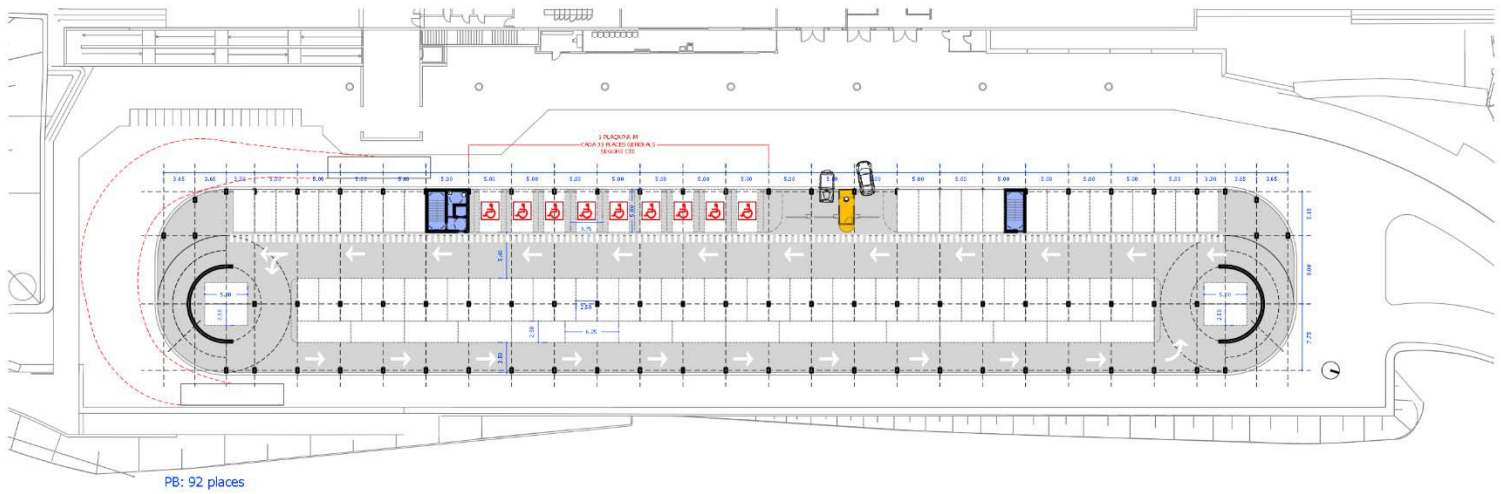
En la secció longitudinal, la planta baixa s'adapta al perfil del terreny, i es situen els forjats superiors plans de manera que en planta baixa hi ha una diferencia d'alçada important entre el sector S i el N, atesa la pendent actual del terreny. Tanmateix aquest canvi de cota s'absorbirà tractant les rampes de forma diferencial a un costat i l'altre.

Les façanes es preveuen obertes, amb elements continus amb una pell de tancament molt permeable a l'aire de tipus continu en tot el perímetre i en tota l'alçada, de tal manera que garanteixi una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia.

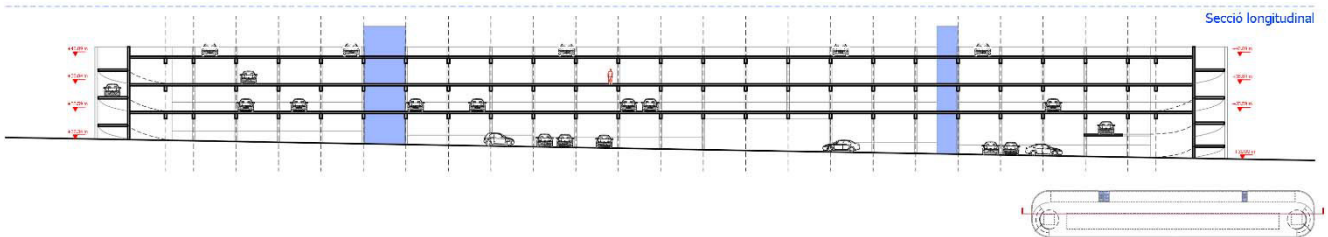
La proposta de pell permeable es proposa igualment en els volums de comunicació vertical, fet que permet donar una visió uniforme de l'edificació en tot el seu contorn.

Mentre que els accessos i sortides, rodats i per a vianants, es produeixen sempre per la façana més propera a l'estació de FGC, minimitzant els recorreguts d'accés d'un equipament a l'altre.

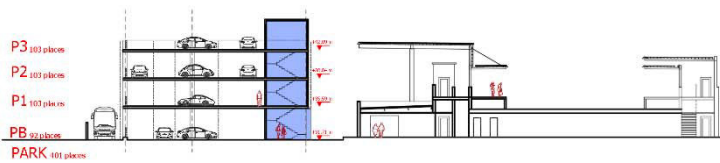
En les imatges adjuntes es mostren les definicions volumètriques i materials d'acabat previstos en l'avantprojecte:



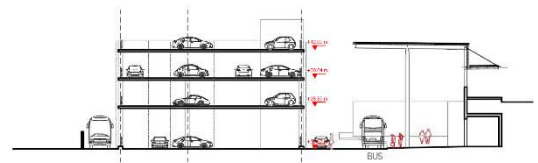
TOTAL: 401 places

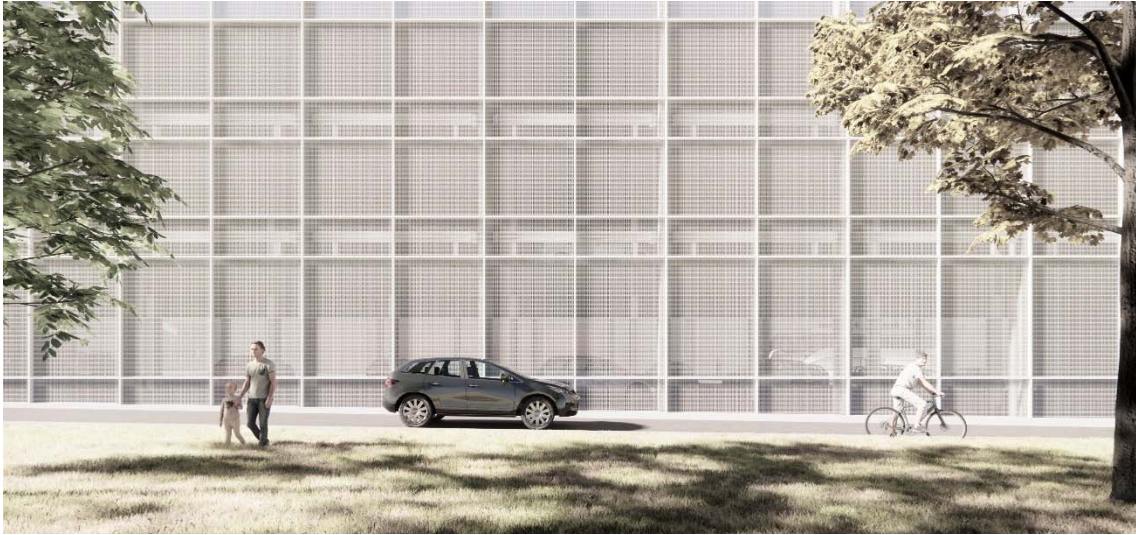


Secció transversal A-A'



Secció transversal B-B'





Font: Avantprojecte del "Park and Ride" a l'estació de Quatre Camins de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Sant Vicenç dels Horts. Clau: BL2-LA-COM-20-0001. Taller SAU, S.L.P. (maig 2020).

Com s'indica en el PEU, però, si bé l'edifici estarà destinat a ús per aparcament, en la línia del que preveu el propi PDU P&R, als efectes de superar el concepte inicial del "Park and Ride" tradicional, únicament com espai ampli per aparcar vehicles a un bon preu, i poder considerar-ho com intercanviador de transport, en l'interior de l'edifici es podran admetre els usos i serveis relacionats amb les activitats associades directament amb la mobilitat i la facilitat d'intercanvi, com ara lloguer de vehicles i/o altres sistemes compatibles (patinets, bicicletes, motos... etc.). I dintre dels serveis relacionats amb la mobilitat, també s'admetrien usos per petits serveis de reparació o altres serveis que habitualment són presents en les principals estacions d'intercanvi modal, com són el petit comerç o serveis de restauració.

Indicar tanmateix que el PEU no modifica les qualificacions; només l'edificabilitat dels sistemes. Així, tal com s'ha comentat anteriorment, el PEU atorga una major edificabilitat a l'aparcament, que passarà d'1 m² de sostre / m² d'àmbit del pla a 2 m² de sostre / m² d'àmbit del pla.

Places d'aparcament	Planejament vigent	Planejament proposat			
		PB	1a planta	2a planta	3a planta
9. Protecció sistema generals	6.414,70	6.414,70			

Sostre (m ²)	Planejament vigent	Planejament proposat			
		PB	1a planta	2a planta	3a planta
9. Protecció sistema generals	6.414,70	2.781,37	2.781,37	2.781,37	2.781,37
		11.125,48			

Places d'aparcament	Planejament vigent	Planejament proposat			
		PB	1a planta	2a planta	3a planta
9. Protecció sistema generals	153	80	88	88	90
		346			

Font: *Avanç del pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC de quatre camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

I afegir en darrer lloc que, en tractar-se d'una edificació important en quan a volumetria, es preveu que aquesta sigui executada per fases, sempre que es justifiquin adequadament els requeriments que ho aconsellin, ja sigui des d'un punt de vista de capacitat requerida (estudi de mobilitat) o bé per necessitats pressupostàries.

En l'estudi de mobilitat generada i també en base al PDU, en funció de l'estimació de necessitats en un escenari de mínims o escenari de màxims, varien substancialment les previsions de necessitat d'ampliació d'aparcament actual, de tal manera que es pot considerar que en un període de 5 anys, podria ser suficient l'ampliació d'unes 100 places. I que en la previsió a 10 anys vista, caldria arribar a unes 350 places, que són les previstes per l'edificació estudiada. Es per això que inicialment es podria plantejar una primera fase per cobrir la demanda actual i preveure l'ampliació en una segona fase.

Per tant, doncs, l'edifici es construiria en dues fases:

- Fase 1. Execució de la planta baixa i dues plantes pis així com tota la urbanització prevista a l'àmbit del Pla Especial.
- Fase 2. Execució d'una tercera planta i proteccions solars de coberta amb les mateixes característiques que la primera i segona.

En qualsevol cas, les fases sempre hauran de complir que l'actuació sigui unitària en planta, ocupant la totalitat de la part edificable, i que estructurï el conjunt de l'edifici en relació a l'àmbit d'actuació. L'edifici romandria totalment finalitzat a cada fase, incloent els elements que configurin la façana.

Per major informació veure l'*Avanç del Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

2. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

Aquest apartat té com a objectiu donar a conèixer amb detall l'emplaçament del PEU i el seu abast visual, així com la planificació territorial, sectorial i el planejament urbanístic que el regula.

2.1. Descripció de l'emplaçament

Com s'ha indicat en l'apartat núm. 1.3. *Característiques generals del PEU*, aquest se situa a l'extrem més septentrional del terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, en el seu límit amb Pallejà, al sector central de la comarca del Baix Llobregat (veure el plànol núm. 1). Més concretament, i com es mostra en el plànol de localització, el *PEU per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins* se situa vora mateix de l'estació dels FGC de Quatre Camins, en l'espai d'aparcament que hi ha darrere mateix de l'estació, entre aquesta i el nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340.

Així, tal com es pot observar en els plànols d'emplaçament, l'estació de FGC de Quatre Camins se situa a la vall del riu Llobregat, a tocar de la riera de Cervelló, a alçades compreses entre els 30 i 35 m respecte el nivell del mar. I el principal accessos fins la mateixa es realitza des de la carretera N-IIa (Av. Prat de la Riba al terme de Pallejà), i des dels passos per a vianants existents (a través del citat nus d'accessos a les carreteres N-II i N-340).

2.2. Informació cartogràfica

En el document núm. II s'adjunten els següents plànols de situació, localització i emplaçament:

1. Situació (topogràfic)	1:25.000
2. Localització (ortofoto)	1:15.000
3.1. Emplaçament (topogràfic)	1:5.000
3.2. Emplaçament (ortofoto)	1:5.000

2.3. Informació del planejament i els espais reconeguts normativament

2.3.1. Planejament urbanístic

- Pla General Metropolità (PGM)

El PGM de Barcelona té la consideració d'un Pla d'ordenació urbanística municipal de caràcter supramunicipal; per tant, té per objectiu ordenar urbanísticament els terrenys que integren tot un conjunt de municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Des de la seva aprovació l'any 1976, però, s'han redactat diverses modificacions del mateix, el que ha donat lloc, al mateix temps, tant a un Text Refós del PGOU, de l'any 1998, com a un Text de Refós de les normes urbanístiques de planejament, de l'any 2011.

Els terrenys afectats pel PEU estan classificats exclusivament com a sòl no urbanitzable urbà (SNU). Es tracta de sòls qualificats com de protecció de sistemes (clau 9) (sistemes de protecció (SS) segons el MUC).



Font: Qualificació urbanística. Pla General Metropolità (PGM).

- Pla director urbanístic de l'Àrea metropolitana de Barcelona (PDU AMB) (en redacció)
El PDU de l'AMB adopta l'objectiu de fomentar una mobilitat activa i sostenible repensant les infraestructures metropolitanas. Per fer-ho preveu, entre d'altres, racionalitzar la mobilitat privada i facilitar les infraestructures i els serveis que permetin el transvasament d'usuaris del vehicle privat als mitjans col·lectius a partir d'aparcaments dissuasius a les estacions de tren i autobusos vinculats a les centralitats.

2.3.2. Planejament territorial

L'àmbit del *Pla territorial metropolità de Barcelona* (PTMB), aprovat definitivament en data 20 d'abril de 2010 (DOGC núm. 5627, 12.05.10), que comprèn, entre d'altres, la comarca del Baix Llobregat, estableix les seves determinacions en base a tres estratègies: les d'espais oberts, assentaments urbans i infraestructures de mobilitat.

En el sistema d'espais oberts el PTMB inclou aquells espais protegits històricament, sobretot Collserola i el delta del Llobregat, els quals amplia i connecta per tal de garantir, en la mesura del possible (en una àrea tan urbanitzada), la seva funció com a sistema.

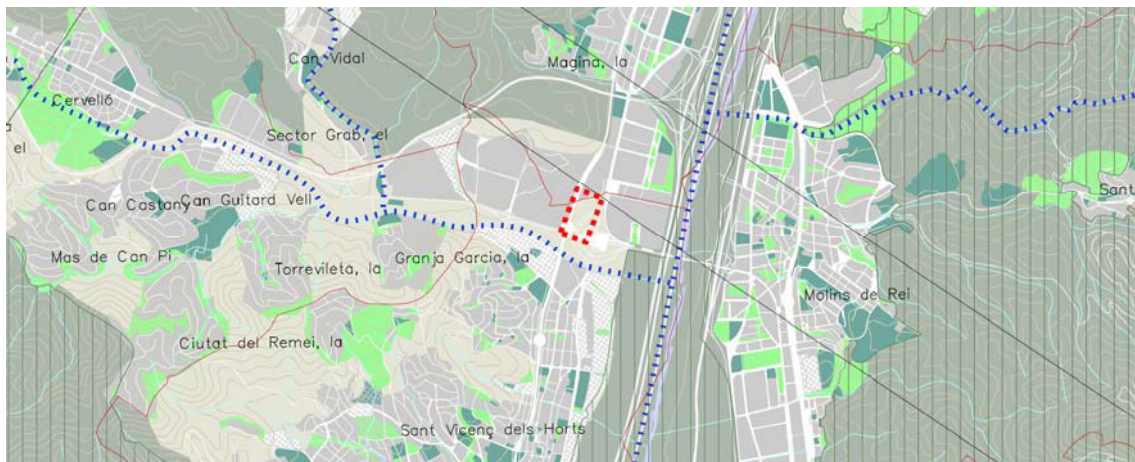
Pel que fa al sistema d'assentament, i en ser un àmbit tan ocupat, el PTMB no planteja noves operacions d'extensió urbana de grans dimensions que actualment no estiguin qualificades com a urbanitzables. Per contra, planteja noves oportunitats sobre àrees urbanes en transformació, una part de les quals pot tenir un caràcter estratègic pel conjunt de la regió metropolitana.

Mentre que pel que fa a infraestructures de transport, la major part de les actuacions previstes corresponen a la xarxa ferroviària, perquè es troba menys desenvolupada que la viària i pels avantatges que suposa en servir una àrea amb un alt nivell d'ocupació.

En aquest cas, com es mostra en el retall adjunt a la pàgina següent, l'àmbit del PEU se situa en *espais de protecció preventiva*, sense afectar a cap connector, tot i que molt proper a la riera de Cervelló, el riu Llobregat i la riera de Vallvidrera (aquesta darrera ja més allunyada).

Destacar així mateix que, a nivell d'infraestructures ferroviàries i de transport públic, el PTMB proposa 2 noves connexions al Baix Llobregat, una de les quals entre Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei i l'estació de FGC de Quatre Camins (U9), que s'hauria de realitzar mitjançant una xarxa de ferrocarril lleuger i/o de plataformes reservades per a autobús, ja que així es considera que es donaria resposta a les necessitats de mobilitat de curta distància, a poblacions o sistemes d'urbans d'una certa dimensió, proporcionant alhora un mitjà d'aportació a la xarxa ferroviària de rodalies (FGC i/o RENFE) i metro, estenent la seva cobertura territorial.

Així mateix el PTMB proposa també una zona plataforma BUS VAO a través de la B23, entre Barcelona i el Papiol (A1), que permetria assolir als autobusos que accedeixen a la ciutat uns temps de viatges més competitius.



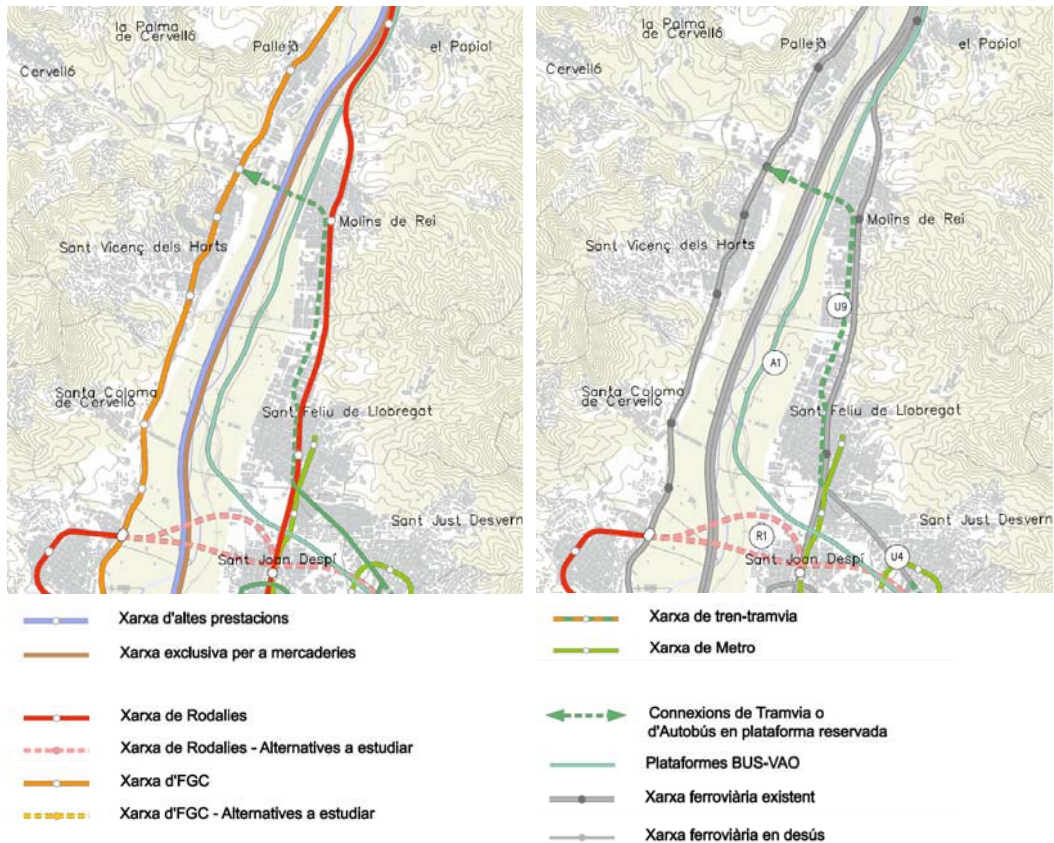
ESPAIS OBERTS · PROPOSTA

- Espais amb protecció jurídica supramunicipal; Xarxa Natura 2000, espais PEIN, Parcs de la Diputació de Barcelona i altres (consorcis) en zones urbanes
- Espais de protecció especial pel seu interès natural i agrari
- Espais de protecció especial de la vinya
- Espais de protecció preventiva
- Connectors
- Connectors amenaçats per continus urbans
- Corredors fluvials

PLANEJAMENT

- Zones verdes
- Equipaments

Font: Espais oberts. Proposta amb planejament (zones verdes i equipaments).
Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB).



Font: Infraestructures ferroviàries i de transport públic. Xarxa proposada i actuacions.
 Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB).

Així mateix, en relació a la planificació territorial sectorial destacar els següents plans:

- Pla d'infraestructures del transport de Catalunya (PITC) 2006-2026: Defineix de la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries amb l'horitzó temporal de l'any 2026, i té el propòsit d'ampliar-lo amb la resta d'infraestructures, portuàries i aero-portuàries a curt termini. D'entre els seus objectius ambientals destaquen la reducció de la contaminació atmosfèrica, amb especial atenció als gasos amb efecte hivernacle (GEH), la consolidació d'un model d'infraestructures de mobilitat que minimitzi els impactes en aspectes com són la fragmentació del territori, la biodiversitat, el paisatge, els recursos hídrics i naturals, la generació de residus i la contaminació acústica, i una millora de les afeccions de l'actual model de mobilitat en la salut humana i la qualitat de vida urbana, especialment dins de les principals àrees metropolitanes del país. I dins la seva proposta d'actuacions infraestructurals per fomentar el transport públic incorpora també, entre d'altres, aparcaments de dissuasió *park and ride* (P&R), si bé no fa propostes específiques.
- Pla de transport de viatgers de Catalunya (PTVC) 2020: Defineix les directrius i línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. D'entre els seus objectius ambientals destaquen el transvasament modal del vehicle privat al transport públic, la minimització del consum d'energia, la reducció de les emissions de GEH, la reducció de l'accidentalitat associada a la mobilitat, i assolir paràmetres legals en relació amb la qualitat de l'aire. Així, el PTVC contempla els aparcaments d'intercanvi *park and ride* com una mesura de potenciació de la utilització dels serveis de transport públic, oferint als usuaris del vehicle privat la possibilitat d'accedir a la xarxa de transport públic i, en especial, als serveis de transport ferroviari.

- Pla director d'infraestructures del transport públic de la Regió Metropolitana de Barcelona (PDI) 2011-2020: Recull totes les actuacions en infraestructura de transport públic per a un decenni a l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona, amb independència de l'administració i l'operador que l'explota; i inclou també l'ampliació de la xarxa d'infraestructures del transport públic entre Sant Feliu de Llobregat i l'estació de Quatre Camins (XT03). Segons l'Informe de sostenibilitat ambiental (ISA) del PDI l'increment de la quota anual de transport públic, unit a la reducció de la mobilitat en vehicle privat, reverteix en millores de diferents indicadors ambientals, com la reducció del consum energètic, o la reducció d'emissions de GEH i de contaminants atmosfèrics.
 - Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic – vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona (PDU P&R) (en tramitació): Crea el marc urbanístic i territorial adequat que permet explotar les potencialitats dels intercanviadors de transport públic/vehicle privat definits en el PDI situats a les estacions ferroviàries suburbanes (ADIF-RENFE i FGC) i en algunes parades d'autobús, per donar resposta a la demanda creixement d'aquest tipus d'aparcaments. D'acord amb el PDI, es proposa ampliar 12 estacions de la xarxa de FGC, passant de les 2.221 places d'aparcament actuals a 3.910 més.

Segons aquest PDU l'emplaçament de l'estació de Quatre Camins se situa en un entorn amb una sensibilitat ambiental alta, i l'ampliació de l'aparcament actual pot comportar efectes ambientals que cal analitzar amb més detall, per tal de determinar el seu abast i poder establir, si s'escau, les mesures preventives i correctores pertinents.
- Pla director de mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (pdM) 2013-2018 i 2020-2025: Té per objectiu planificar la mobilitat de la regió tenint en compte tots els tipus de transport tant de persones com de mercaderies. En relació als *park and ride* (P&R) els objectius ambientals establerts en el pdM 2013-2018 van ser els següents: promoure un transvasament modal d'usuaris del vehicle privat vers els modes no motoritzats i el transport públic, reduir la contribució del sistema de mobilitat al canvi climàtic, reduir l'emissió de contaminants atmosfèrics locals resultants del transport, i disminuir l'impacte de la contaminació acústica derivada del sistema de transport. Mentre que el nou pdM 2010-2025 (en fase de redacció) contempla unes següents mesures específiques en relació als aparcaments d'intercanvi modal (les portes d'accés metropolitanas a la xarxa de transport públic), basades en una millora i un increment de la capacitat dels estacionaments actuals, i la creació de nous, per al transport amb ferrocarril i autobús.
- El Pla metropolità de mobilitat urbana (PMMU) (en fase de redacció): S'emmarca en un nivell intermedi entre els Plans de mobilitat urbana (PMU) que duen a terme els municipis i el pdM; es tracta d'una eina de planificació de la mobilitat metropolitana que definirà el marc de referència de la mobilitat supramunicipal per als 36 municipis metropolitans i ampliarà o concretarà allò que estableix el pdM en aquest territori. En aquest sentit els objectius ambientals relacionats amb els P&R són els següents: disminuir el consum d'energia unitari del transport per carretera, disminuir el consum de combustibles fòssils, disminuir les emissions de CO₂, NO_x, NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5}, disminuir l'afectació del sistema de mobilitat sobre el funcionament ecològic del paisatge i impulsar un sistema integrat de mobilitat sostenible (objectius específics), i reduir la població exposada a valors de contaminants de NO₂ per sobre dels legalment establerts en l'àmbit de les ZPE, reduir la població exposada a valors de contaminants de PM₁₀ per sobre dels legalment establerts en l'àmbit de les ZPE, reduir la població exposada a valors elevats de contaminació acústica (65 dBA L_{den} i 55 dBA L_{nit}) en els municipis amb MES aprovat (objectius indirectes).

2.3.3. Catàleg de paisatge i Cartes del paisatge

Segons el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona* l'estació de Quatre Camins forma part de la unitat paisatgística corresponent a la *Vall Baixa del Llobregat* (U10), els trets distintius de la qual són els següents:

- Vall del tram baix del Llobregat, encaixada entre les muntanyes predominantment forestals de Collserola i Ordal; s'estén des del congost de Martorell fins que el riu s'obre en un ventall deltaic, a l'alçada de Sant Boi de Llobregat.
- El Llobregat, situat al bell mig de la vall, està canalitzat, per prevenir inundacions i permetre el pas d'infraestructures diverses. La vegetació natural al voltant del riu és escassa.
- És significativa la presència de camps de fruiters al fons de la plana al·luvial, un parcel·lari agrari característic de regadiu que es beneficia dels dos canals laterals del s. XIX (de la Infanta i Dreta del Llobregat), a partir dels quals les sèquies reguen els camps per gravetat.
- La construcció de nombroses infraestructures lineals al fons de vall (autovies, tren d'alta velocitat, conductes de gas, col·lector de salmorres, etc.) ha malmès molts camps i ha reduït força l'àmbit fluvial.
- Pobles tradicionalment localitzats a la línia de contacte del pla amb la muntanya, que han crescut cap amunt dels vessants i també han ocupat una important superfície de la plana al·luvial, sobretot amb polígons industrials. Dos fronts urbans continus a cada samontà, que pràcticament en la seva totalitat interrompen el contacte físic entre la vall i les muntanyes del voltant.

Destacar, així mateix, com a principals valors en el paisatge de la unitat, els següents:

- El propi riu Llobregat.
- Els camps de fruiters, paisatge agrari productiu característic de la Vall Baixa.
- La Colònia Güell, amb la cripta de Gaudí, declarada Patrimoni de la Humanitat.
- Els canals de la Dreta i de la Infanta, amb tota la infraestructura associada (com la casa de Comportes de Molins).
- Castellciuró.
- Els castells del Papiol i Pallejà.
- La Torre Salbana.
- El pou de gel de Corbera de Llobregat, vora Sant Andreu de la Barca.
- I els aiguamolls de Molins de Rei.

La Vall Baixa és un àmbit territorial intensament humanitzat. Ja en època romana la Vall Baixa fou reconeguda com a via de comunicació privilegiada cap a i des del pla de Barcelona. Al s. XIX, i sobretot a començaments del s. XX, es va començar a implantar la indústria a la zona, fet que va provocar canvis paisatgístics importants. Un altre canvi paisatgístic rellevant va ser, a finals dels anys 60, la construcció de l'autopista AP2, al marge esquerre del Llobregat, que va crear un important efecte barrera, segmentant moltes explotacions agrícoles; a finals dels anys 90 va passar el mateix amb la carretera NII, al marge dret; i tot això agreujat amb les nombroses carreteres locals que travessen la vall, com la corresponent a l'antiga NII i la N340, que passen vora Quatre Camins, donant lloc a un gran nus viari, i els traçats ferroviaris de FGC (pel marge dret) i RENFE (TAV i Rodalies, pel marge esquerre).

En l'entorn de l'estació de Quatre Camins, però, no s'ha identificat cap valor social (sistemes d'espais lliures, fires i mercats, GRs, rutes d'interès...), històric (antics nuclis, castells ni torres, cases ni palaus, esglésies ni capelles, colònies industrials, antics camins...), estètics (làmines d'aigua, vegetació de zones humides, fruiters de secà ni regadiu, conreus aïllats, etc.), productius (amb valor agronòmic, reconegut (DO, IDG...), amb marges de pedra seca, canals, recs ni sèquies, etc.). Destacar, a més, que aquesta no afecta a cap paisatge d'atenció especial (PAE); si bé el *Corredor del Llobregat* es considera com a tal, el límit del mateix es limita a les poques hortes que encara resten, a banda i banda del mateix.

El que predomina és el gris, de les infraestructures viaries i ferroviàries, de la cimentera, i de la resta d'indústries que l'envolten; i l'escàs verd de la vegetació ruderal que encara queda entre l'aparcament de l'estació i l'enllaç viari entre la N340 i l'antiga NII.



Ortofoto 1:5.000 (2018).

Font: l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).



Imatge de la cimentera des del ramal de connexió entre l'antiga NII i la N340
(des del punt vermell que hi ha a l'ortofoto cap a l'W/SW).

Font: *Google Maps* (2019).

Més concretament però, i en quant a la evolució històrica del paisatge, indicar que la Vall Baixa és un àmbit territorial intensament humanitzat. A les muntanyes del voltant s'hi han descobert assentaments prehistòrics i ibèrics i a la plana sembla que la presència romana hi fou molt important, com ho testimonien restes de vil·les com les que s'han trobat al nucli antic de Sant Boi de Llobregat, al Palau (Sant Andreu de la Barca) o al Bonviatge (Sant Joan Despí). En tots els casos, tanmateix, s'evidencia una localització relativament allunyada del riu, en les terrasses superiors i no estrictament a la plana al·luvial, amb tota probabilitat per resguardar-se de les inundacions.

Ja en època romana la Vall Baixa fou reconeguda com a via de comunicació privilegiada cap a i des del pla de Barcelona i, per tant, hi devia passar el vial que comunicava el pont del Diable – on la Via Augusta creuava el riu– amb Barcelona. El pas del Llobregat possiblement des de temps remots es féu amb barca. Destacar així mateix que la Vall Baixa fou terra de marca durant l'alta edat mitjana després de la pèrdua de Barcelona per part dels musulmans a l'inici del s. IX.

D'ençà que els comtes barcelonins donen privilegis especials a la ciutat, bona part de la Vall Baixa (des de Molins i Sant Vicenç cap al S) va passar a formar part de l'anomenat territori de Barcelona, per garantir el proveïment urbà de la Barcelona medieval. Alhora diverses àrees del voltant del riu es devien regar amb sèquies, perquè hi ha notícies d'inundacions catastròfiques al s. XIII que destrossaren els sistemes de rec. Sigui com vulgui, la importància de la Vall Baixa com a corredor de comunicacions cap a Barcelona es reforça durant l'edat mitjana, a mesura que la capital adquireix més importància.

Les primeres descripcions sistemàtiques del paisatge de la unitat són del s. XVIII. En aquest sentit se sap que bona part del fons de vall estava ocupat per sorrals, i que per tant, no s'aprofitaven per a l'agricultura, ja que hi havia inundacions freqüents. Tanmateix hi havia alberedes que s'empraven per emparar les vinyes i obtenir-ne raïm en fresc o vi grec. Tot i que hi havia producció de fruita en fresc –raïm, però també moltes altres fruites–, la falta d'unes infraestructures de regadiu impedia posar en conreu intensiu tot el fons de vall. A la segona meitat del s. XVIII la construcció del «camino recto» (l'actual traçat de la N-II, de Madrid a la Jonquera) va suposar un canvi de primer ordre en el paisatge.

Entre els segles XVIII i XIX, però, la situació va canviar. L'any 1819 s'inaugurava el canal de la Infanta Carlota, al marge esquerre del riu; amb una longitud de 17 km anava del Papiol fins al peu de Montjuïc, regant unes 3.000 ha. Així, a finals del s.XIX a la zona regada pel canal de l'esquerra ja s'hi havien imposat els fruiters de regadiu, fonamentalment de pomes, préssecs i peres, i també nespres (fruiters que sovint a l'ombra aixoplugaven hortalisses). A més, a mitjans del s. XIX implantació de la línia de tren pel mateix marge esquerre va aportar un transport eficient cap a Barcelona; i fou inaugurat el canal de la Dreta del Llobregat, de 14 km, des de Sant Vicenç dels Horts fins al Prat de Llobregat, que regava unes 3.000 ha més.

Al s. XIX, i sobretot a començaments del s.XX la implantació de la indústria va començar a provocar canvis paisatgístics importants, com la creació de la Colònia Güell i la construcció de l'autopista A-P2 (aquesta darrera ja a finals dels anys seixanta, al bell mig dels camps, enmig de la riba esquerra del riu). De fet l'AP-2 va trencar el sistema de funcionament agrari de la vall, caracteritzat per una xarxa de canals i camins secundaris perpendiculars al riu Llobregat, creant (a més) un important efecte barrera; i anys més tard succeí el mateix a la riba dreta (per la creació de la autovia A-2).

A banda de la implantació d'infraestructures el desenvolupament urbanístic de les darreres dècades també ha modificat de forma important el paisatge de la vall, especialment durant la segona meitat del s.XX, amb creixements residencials de tipus suburbà (amb barris sencers d'autoconstrucció) o en forma de polígons d'habitatge planificats de forma unitària).

Afegir en aquest mateix sentit que actualment no hi ha cap *Carta de paisatge* que compregui aquest sector del Baix Llobregat. Per més informació veure la fitxa resum i la cartografia de la unitat del paisatge 10, del *Vall Baixa del Llobregat*, adjuntes a l'annex núm. 1.

2.3.4. Espais reconeguts per altres normatives

En l'àmbit més proper a l'aparcament de l'estació de Quatre Camins no s'identifica cap espai natural de protecció especial (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), inclòs al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de Catalunya, la Xarxa Natura 2000 (constituïda del llocs d'importància comunitària i zones d'especial protecció per les aus), l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), l'*Inventari de Zones Humides de Catalunya* (IZHC)..., ni tampoc cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès faunístic i florístic (AIFau/AIFlo), arbre ni arbreda declarada monumental, d'interès comarcal i/o local, etc.

Des del punt de vista cultural, i segons la consulta realitzada a la Direcció General de Patrimoni Cultural, dins l'àmbit estricte d'estudi no es localitza cap element declarat Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), inclòs en l'*Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya* ni en l'*Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya*, ni en l'*Inventari del patrimoni històric, arquitectònic i ambiental de Sant Vicenç dels Horts*. Els elements més propers són els següents:

- Elements del patrimoni arquitectònic: el Molí dels Frares (uns 350 m al SW de l'aparcament de l'estació) i Can Pujador (uns 500 m al SW).
- Elements del patrimoni arqueològic i paleontològic: els Sepulcres de fossa de Quatre Camins (uns 300 m al NW) i el Molí dels Frares (uns 350 m al SW).

A més, segons el citat inventari del terme de Sant Vicenç, indicar que el Molí dels Frares (antic molí fariner) també es considera com a element de l'arquitectura pública (AP10/016); mentre que la Fàbrica de Ciments Molins / La Cimentera es considera com a element de l'arquitectura industrial (AI02/028).

2.4. Factors de visibilitat

2.4.1. Conca visual

S'entén per conca visual tots els punts del territori visibles des d'un emplaçament concret, la qual cosa, evidentment, depèn de la topografia de la zona. En aquest cas, tal com s'ha comentat anteriorment, el nou aparcament se situaria al mateix emplaçament que l'existent, vora mateix de l'estació dels FGC de Quatre Camins, entre aquesta i el nus d'accés a les carreteres N-II i N-340, al marge dret de la vall baixa del Llobregat, en uns terrenys situats entre les cotes 30 i 35 m, amb pendents inferiors al 2% (veure el plànol núm. 4. *Relleu i hidrologia*).

En aquest sentit, i d'acord amb el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*, el PEU/projecte de l'aparcament es troba en una zona amb una exposició visual mitja, molt propera a algunes de les principals infraestructures viàries i ferroviària, com són la pròpia línia de FGC (de Barcelona a Manresa), la N340, l'antiga N-II (N-IIa)..., i a alguns itineraris, com el sender de gran recorregut (GR) GR92 o sender del Mediterrani, que ressegueix el traçat de l'antiga NII i la N340; el camí del Llobregat, paral·lel a l'AP2, pel marge esquerre del riu (a través del terme de Molins de Rei); i altres camins inclosos en el *Catàleg de camins municipals de Sant Vicenç dels Horts*, cap dels quals arriba a l'estació de Quatre Camins.



Font: Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Tanmateix, tal com s'ha comentat anteriorment, i com es pot observar en algunes de les fotografies i fotomuntatges adjunts al capítol núm. 1. *Descripció del pla*, si bé segons l'anàlisi de la visibilitat realitzat mitjançant el model digital del terreny coincideix amb el del *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*, tenint en compte que la cimentera amagaria l'edifici de l'aparcament des de visuals situades a l'oest, realment aquest només podria ser visible des de punts situats al N/NE, E i S/SE; a més, el feix d'infraestructures lineals que hi ha en l'entorn i la vegetació de la zona farien que la visibilitat real fos molt més baixa que la teòrica (veure el plànol núm. 7.2. Visibilitat).

Afegir, a més, que l'anàlisi realitzada tampoc té en compte l'efecte distància; i en aquest sentit, és important destacar que a mida que l'observador s'allunya de les zones on s'ha previst actuar, el camp de visió s'amplia i l'edifici de l'aparcament es veuria cada cop més petit, perdent protagonisme enfront la cimentera, que té unes dimensions molt més grans (tant en superfície, com en volum, alçada...). Per tant, doncs, si la visibilitat teòrica podria semblar rellevant, la real no ho seria, i menys en aquests casos, en que la cimentera i la vegetació de l'entorn contribueixen parcialment a la seva ocultació. L'edifici previst pràcticament només seria visible des de *visuals intrínseques*; des de l'entorn més proper a l'estació de Quatre Camins, així com des del nus viari de connexió entre la N340 i l'antiga NII (BV-2002). Des de *visuals extrínseques* la nova edificació només seria parcialment visible des d'aquelles zones situades en un radi de 500 m, i especialment des de la façana est, que donaria a la vall del riu Llobregat (per la façana oest quedaria camuflada per la cimentera; mentre que les façanes N i S, d'acord amb les dimensions de l'edifici, serien molt petites)¹.

2.4.2. Localització dels principals punts d'observació

Com s'indica en la cartografia del *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*, els miradors més propers a l'aparcament de l'estació de FGC Quatre Camins són els següents:

- El Castell del Papiol, situat a poc més d'uns 3,5 km al N/NE (és l'únic mirador identificat a la cartografia de la unitat del paisatge de la Vall Baixa del Llobregat).
- La Santa Creu d'Olorda (70), situada a uns 4,5 km a l'E.

¹ Com es pot observar en els plànols de l'avantprojecte projecte l'edifici tindria poc més de 130 m de llargada i 20 m d'amplada.

- I, a més de 5 km: el Puig Madrona (78), situat a poc més de 5 km al N/NE; el Turó Rodó (76), situat a uns 6 km a l'E; el Puig Vincenç (25), situat uns 6 km al SW; el Turó de Tabor (23), situat a uns 7 km al S/SW; i la Creu de l'Aragall (27), situada a uns 8 km al NW (entre dels més representatius).

Tanmateix a aquestes distàncies la nova edificació prevista seria molt poc visible, i més tenint en compte tant la seva alçada (uns 15 m) com el relleu, la distància, els diversos elements antròpics que hi ha entremig (tant la pròpia cimentera com les naus industrials, els habitatges, etc.), la vegetació de l'entorn...

2.4.3. Descripció sintètica

En l'anàlisi de la visibilitat, però, a més dels diferents punts d'observació (nuclis de població, infraestructures viàries, ferroviàries, equipaments propers...) i l'orografia de la zona on es vol implantar l'edifici, hi ha d'altres elements que poden condicionar una major o menor visibilitat de la zona, d'entre els quals cal destacar especialment els condicionants atmosfèrics (a més de la citada presència de masses forestals més o menys denses).

Respecte la vegetació, indicar que des d'aquells sectors amb una certa presència de vegetació (com les formacions forestals de ribera i els conreus arboris presents en alguns marges del riu Llobregat) sovint contribueixen a reduir la visibilitat, encara que de vegades només parcialment i en funció del relleu.

Mentre que en relació als condicionants atmosfèrics –qüestions meteorològiques (pluges, nevades...), de contaminació atmosfèrica (bàsicament viària i industrial...), etc.– és important citar, en aquest sector de la vall baixa del riu Llobregat, la presència de boires, especialment durant els mesos d'hivern, en situacions de calma anticiclònica. Aquest fet, a més, es troba accentuat per la proximitat de la cimentera, en la que es genera molta pols; i per la xarxa viària més propera, amb trànsit viari molt important (especialment durant les primeres i darreres hores del dia), fets que poden suposar interferències en relació a la visibilitat citada anteriorment, reduint-la encara més.

Resumint, doncs, al unir els efectes de la distància, les possibles barreres visuals (que pot proporcionar l'orografia i la vegetació del sector bàsicament) i la meteorologia, i donada l'alçada de l'edificació prevista (d'un màxim d'uns 15), seria d'esperar que la visibilitat del nou aparcament sigui molt poc destacable (pràcticament insignificant), tal com s'ha indicat en anteriors apartats.

3. DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DEL PAISATGE

En aquest apartat es realitza un anàlisi i valoració del paisatge on se situa l'estació de FGC de Quatre Camins, tot aportant una reflexió en el procés d'elaboració de la proposta, l'objecte de la qual és la màxima integració de la mateixa, reduint els possibles impactes.

3.1. Anàlisi dels elements que componen el paisatge

L'àmbit de l'estació de Quatre Camins, tal com s'ha comentat anteriorment, se situa a l'extrem més septentrional de Sant Vicenç dels Horts, entre els contraforts més orientals de les Muntanyes de l'Ordal i la vall baixa del riu Llobregat, al marge dret de la seva plana al·luvial, a tocar de la riera de Cervelló. Es tracta, per tant, d'una zona relativament planera, situada entre les cotes 30 i 35 m (amb molt poca pendent), constituïda principalment per capes de sorres, i en menor mesura d'argiles i margues, situades sobre conglomerats i gresos, materials més grossos o vells.

Es tracta d'una zona intensament humanitzada, gairebé sense vegetació natural; l'únic hàbitat de Catalunya (HdC) identificat és el corresponent a àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada (86a). Així, dins l'aparcament només destaca la presència de lledoners (*Celtis australis*), uns 80 aproximadament, distribuïts regularment al llarg de les 3 fileres on aparquen els cotxes; a més citar també uns pocs 10 pins pinyers (*Pinus pinea*), a l'entrada bàsicament, diversos baladres (*Nerium oleander*) (sota els pins), un salze (*Salix sp.*) (vora l'entrada també), alguns margallons (*Chamaerops humilis*) (als peus del salze), canyes (*Arundo donax*) (entre el salze i l'entrada), heures (*Hedera helix*) (entre el salze i l'estació), alguns arbres de l'amor (*Cercis siliquastrum*), etc. I fora de l'aparcament ginestes (*Spartium junceum*), més canyes i vegetació arbustiva/herbàcia ruderal pròpia de la zona.

En l'àmbit d'estudi, doncs, no s'ha identificat cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès florístic (AIFlo), arbre ni arbreda declarat/da monumental, d'interès comarcal i/o local, forest d'utilitat pública, etc.



Vista de l'accés rodat a l'aparcament de l'estació de Quatre Camins.
Font: Google Maps (2019).



Sector N de l'aparcament de l'estació de Quatre Camins (en direcció S).
Font: *Google Maps (2019)*.

La resta d'elements presents en l'entorn són la citada cimentera (que destaca molt, per les seves dimensions) i els diversos polígons industrials que hi ha entre Sant Vicens dels Horts, Pallejà, Cervelló i la Palma de Cervelló, així com les diverses infraestructures viaries i ferroviàries que travessen aquest territori: la pròpia línia de FGC (de Barcelona a Manresa), la N340, l'antiga N-II (N-IIa)... i els nusos viaris de connexió entre elles, amb els seus espais verds, i algunes petites parcel·les agrícoles (vora el Llobregat).

Per tant, doncs, es tracta d'un paisatge molt urbanitzat, transformat des de fa centenars d'anys per l'activitat humana.

3.2. Anàlisi formal de la imatge paisatgística

3.2.1. Formes dels components

Les formes de les superfícies que constitueixen la major part de l'àmbit d'estudi venen donades principalment per l'orografia del terreny. Així, mentre que en aquelles zones amb un relleu relativament més abrupte encara predominen formacions vegetals naturals, com els ginestars i les pinedes de pi blanc presents en l'extrem NW de l'àmbit d'estudi, a banda i banda de la B24 (a la zona de la Costa Pelada), i les pinedes que hi ha entre els sectors de Sant Josep, el Puig Castellar, el Puig Perdiguier i la Guàrdia (a l'extrem SW), que presenten formes relativament irregulars, amb formes suaus (naturals), en la resta de l'àmbit d'estudi, molt més planer, predominen les formes geomètriques i lineals associades a les zones periurbanes i les seves infraestructures viaries i/o ferroviàries: polígons industrials amb naus de volums regulars (artificials), de dimensions més o menys grans, i les corresponents zones d'aparcament; entramats i nusos viaris d'accés als mateixos, junt amb les zones verdes que les envolten; habitatges varis, a tocar dels nuclis urbans de la zona i/o relativament allunyats; petites parcel·les agrícoles als marges del Llobregat, corresponent en la seva major part a zones inundables que no s'han arribat a urbanitzar... (veure els citats plànols núm. 2. Localització i 3.2. Emplaçament).

3.2.2. Característiques dels components

Cromàticament a les zones periurbanes i industrials els colors majoritaris són els grisos, que predominen tant en les diferents construccions (magatzems, dipòsits varis, xemeneies, grans conduccions, tanques perimetrals...) com en les franges lineals corresponents als vials, així com

els marrons, ocres i blancs, que també formen part d'aquests entramats (pels materials que recobreixen les façanes, els colors de les teulades, etc.), i en menor mesura, els verds i grocs de la vegetació ruderal que sovint formen envolten aquestes zones, les petites parcel·les agrícoles que hi ha vora el riu Llobregat... Així, si bé el gris és el color predominant de les zones industrials, els colors blanc/ocre/marró de certes edificacions (minoritaris) aporten una certa policromia.

Per contra, a les zones on encara hi ha reductes de vegetació natural i/o petites parcel·les agrícoles el contrast cromàtic és menys accentuat, i els colors predominants són els diferents verds, i en menor mesura els grocs, ocres, marrons...: el verd clar de la vegetació de ribera, quan aquesta te fulla (a primavera i estiu); el verd fosc de les pinedes, brolles i garrigues, durant tot l'any; els verds/grocs (segons l'època de l'any) de la vegetació ruderal i/o les zones agrícoles, que en alguns casos també adquireixen altres tonalitats (sobretot a les zones d'hortes, depenent dels conreus); els marrons propis dels camins i corriols; el blau (gris/marró/verdós) de les aigües que baixen pel Llobregat i la riera de Cervelló (segons si acaba de ploure, si baixa poc cabal...).

Respecte a la textura aquesta també varia d'unes zones a les altres: en els vials és més fina que en els camins i torrents; així mateix, en aquests darrers la textura és més fina que la de les zones arbustives i els camps de conreu; mentre que en les zones industrials i periurbanes la diversitat de textures és molt més elevada, principalment pels diferents tipus de instal·lacions que formen les mateixes: edificis (fàbriques, magatzems, dipòsits...) de diferents formes i alçades, amb acabats exteriors diversos; infraestructures també variades (vials per a camions, cotxes i motos, carrils bici, línies ferroviàries, línies elèctriques...).

Finalment, i en relació a l'escala, tant si és pren com a referència l'àmbit més local en el qual es desenvoluparia el PEU (per exemple a escala 1:5.000), com un àmbit d'estudi més ampli, com el conjunt de la zona on es localitzen les actuacions proposades (a escala 1:50.000) i/o aquest sector industrial i periurbà situat entre Sant Vicenç dels Horts i Pallejà, les formes dels principals components del paisatge i les seves característiques són força similars.

3.2.3. Relacions entre components

També, com s'ha indicat anteriorment, la varietat de les formes, com les seves dimensions, són funció de la seva naturalesa, depenent de si es tracta de zones industrials i/o periurbanes, urbanes, amb presència de reductes de vegetació natural i/o petites parcel·les agrícoles, etc.

Citar, així mateix, que la varietat i intensitat dels colors i textures depèn també dels diferents elements considerats: mentre que en les zones industrials i periurbanes els colors i textures són constants i no varien, en les zones amb reductes de vegetació natural i/o petites parcel·les agrícoles el pas del temps suposa un gran condicionant, sobretot en quant a les textures (a primavera la floració suposa un contrast cromàtic destacable, i des de que hom sembla la terra fins que recull el que ha plantat l'aspecte visual de les petites superfícies agrícoles també varia).

Aquests contrastos, però, de vegades també depenen de factors aliens al paisatge. Així, per exemple, la percepció que hom pot tenir del territori un dia emboirat, núvol, plujós i/o assolellat és molt diferent: si bé un dia emboirat tot pot semblar gris, un cop ha acabat de ploure i s'obren clarianes el cel es torna blau i els contrastos entre les diferents textures i colors es tornen molt més intensos.

D'altra banda, i en relació a la integritat del paisatge en el qual se situa l'àmbit d'estudi, cal dir que el grau de naturalitat dels components és escàs, i el que predomina és tot el contrari, l'artificialitat pròpia d'una zona industrial i/o periurbana, constituïda en aquest cas per infraestructures varies (viàries, ferroviàries, elèctriques...).

Així, com s'indica en la fitxa de la unitat del paisatge 10, corresponent a la *Vall Baixa del Llobregat* (dins del *Catàleg del paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*), el paisatge actual de la Vall Baixa està dominat per les infraestructures viàries i ferroviàries, bàsicament perquè és una via d'accés i de sortida de Barcelona –la principal, junt amb el congost de Montcada–: l'AP-2 i l'A-2, l'antiga N-II, la BV-2002...; la línia de FGC, la de RENFE-Rodalies i la del RENFE-TAV. I precisament per això en aquesta zona s'han implantat nombroses zones industrials, com la situada entre Sant Vicens dels Horts, Pallegà, Cervelló i la Palma de Cervelló, vora mateix l'estació de Quatre Camins (FGC), entre els vells nuclis urbans, que s'han anat expandint, amb noves zones residencials (especialment a partir dels anys 80), reduint les zones forestals (situades en terrenys amb pendents relativament abruptes, difícils d'urbanitzar) i agrícoles (situades majoritàriament en franges inundables a banda i banda del Llobregat) a la mínima expressió.

3.3. Valoració paisatgística

La valoració paisatgística del sector de Quatre Camins es realitza en funció de la relació establerta entre la qualitat paisatgística i la fragilitat paisatgística, la qual permet establir la capacitat de càrrega paisatgística de l'àmbit d'estudi.

3.3.1. Qualitat paisatgística

3.3.1.1 Valors intrínsecs del paisatge

Com es pot comprovar a la cartografia de la unitat del paisatge de la *Vall Baixa del Llobregat* l'àmbit del PEU no té cap valor: ni natural, ni social, ni històric, ni productiu, identitari...

A la unitat no hi ha cap espai natural protegit (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), inclòs al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de Catalunya, la Xarxa Natura 2000 (constituïda del llocs d'importància comunitària i zones d'especial protecció per les aus), l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), l'*Inventari de Zones Humides de Catalunya* (IZHC)..., ni tampoc cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès faunístic i florístic (AIFau/AIFlo), arbre ni arbreda declarada monumental, d'interès comarcal i/o local, etc.

Igualment, vora l'estació de Quatre Camins tampoc hi ha cap element amb valor històric; els més propers són els corresponents al Molí dels Frares i els sepulcres de fossa de Quatre Camins, situats uns 300 m al SW i NW del nou edifici previst, respectivament.

Així destacar només la cimentera, com a referent visual pel seu elevat grau d'exposició visual. I el contrast entre el fons de vall, completament pla, i els vessants dels sistemes muntanyosos que l'envolten (per ponent i llevant).

3.3.1.2 Factors de ponderació

Els valors intrínsecs del paisatge citats anteriorment poden ser matisats i enriquits a través de qüestions com la singularitat, l'autenticitat, la representativitat, la integritat, la raresa, la seva rellevància social, la unitat...

Així, en aquest cas no destaca cap valor especialment rellevant tret de les instal·lacions que formen part de la cimitera, que per les seves dimensions, constitueixen un referent visual de primer ordre, fet que s'ha tingut especialment en compte tant en l'Avantprojecte com en el corresponent PEU, cercant la màxima integració de la nova edificació projectada (l'aparcament) amb la mateixa.

3.3.1.3 Índex de qualitat paisatgística

Atenent als valors intrínsecs del paisatge i la seva ponderació la qualitat del paisatge en el que es preveu l'edifici destinat a aparcament s'ha valorat com a baixa. De fet, si la nova construcció pogués contribuir a amagar una mica part de les instal·lacions de la cimitera contribuiria a una millora relativa de la qualitat paisatgística de l'entorn més proper a l'estació de FGC de Quatre Camins.

3.3.2. Fragilitat paisatgística

3.3.2.1 Factors que incideixen sobre la fragilitat paisatgística

La fragilitat paisatgística –definida com el grau de deteriorament que experimenta un entorn davant determinades actuacions o, inversament, la seva capacitat per acollir determinades actuacions sense veure deteriorada la seva qualitat paisatgística–, ve donada per diferents factors com són la visibilitat, l'accessibilitat, la freqüentació, la capacitat d'emascarament de la vegetació i d'altres elements, i la baixa presència d'elements periurbans.

En aquest cas, donat que no hi ha punts d'observació destacables del sector de Quatre Camins, bàsicament per la naturalesa planera de la zona en la que es troba (en un marge de la vall fluvial del riu Llobregat), la visibilitat des de punts elevats és baixa, i més tenint en compte que als observadors se'ls hi van els ulls cap a la cimitera, i no cap a l'estació. Per contra la xarxa viària existent, i el trànsit que circula a través de la mateixa (especialment en el cas de la N-340 i l'antiga N-II), facilitaria que un bon nombre de persones, des dels seus vehicles, veiessin el nou edifici; i el mateix en el cas de la pròpia línia dels FGC (els seus usuaris també veurien part del nou edifici).

Pel que fa l'accessibilitat a l'aparcament aquesta es realitzaria com fins ara, majoritàriament amb vehicle privat, i en menor mesura a peu (des de les passeres existents) i amb bicicleta, sense necessitat d'adequar-los.

Així mateix, la freqüentació d'usuaris de l'estació de Quatre Camins es considera que tampoc variaria a curt termini. Tanmateix també és cert que el que es pretén és que el nou edifici possibiliti una major utilització del transport públic per part de la població local, i que, per tant, amb el temps, aquesta freqüentació es vagi incrementant...

Finalment, i en relació a la capacitat d'emascarament de la vegetació i d'altres elements indicar que, tal com es pot observar en les diverses simulacions 3D adjuntes en el present document, i com s'ha comentat en apartats anteriors, la vegetació existent a la façana E de l'edifici contribuiria a una certa ocultació del mateix, i que els acabats exteriors del mateix s'integrarien perfectament amb l'entorn, i més tenint en compte el teló de fons (les diferents instal·lacions que formen part de la cimitera). Per la part W l'edifici quedaria ocult per la pròpia estació de FGC de Quatre Camins; mentre que per les façanes N i S es veuria molt poc.

3.3.2.2 Índex de fragilitat paisatgística

En funció dels anteriors factors, doncs, la fragilitat del paisatge es considera entre mitja i baixa; de fet, si no fos perquè l'edifici se situaria a uns 150 m de la N-340 i l'antiga N-II la fragilitat es consideraria baixa; és l'elevat trànsit de vehicles a través de les citades vies que fa que la fragilitat sigui relativament una mica més elevada.

3.3.3. Capacitat de càrrega paisatgística

A partir de la combinació dels dos apartats anteriors –qualitat i fragilitat paisatgística–, es pot determinar la capacitat de càrrega paisatgística de l'entorn, entesa com la màxima capacitat d'acceptació de nous usos o activitats i el grau màxim d'impacte que pot suportar sense que es vegin deteriorats progressivament els seus valors paisatgístics.

Tal i com es pot observar en la taula adjunta, on es mostren les relacions entre la qualitat i la fragilitat del paisatge, una qualitat *baixa* i una fragilitat *mitja/baixa* donen lloc a un índex de capacitat de càrrega del paisatge entre alta i mitja.

Capacitat de càrrega paisatgística	Qualitat paisatgística			
Fragilitat paisatgística	Molt alta	Alta	Mitja	Baixa
Molt alta	Molt baixa	Molt baixa	Baixa	<i>Mitja</i>
Alta	Molt baixa	Baixa	Baixa	<i>Mitja</i>
Mitja	<i>Baixa</i>	<i>Baixa</i>	<i>Mitja</i>	<i>Mitja</i>
Baixa	<i>Mitja</i>	<i>Mitja</i>	<i>Mitja</i>	<i>Alta</i>

Font: Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

4. DIAGNOSI DE L'IMPACTE PAISATGÍSTIC

Es realitza tot seguit la determinació i valoració dels possibles impactes paisatgístics que poden produir les actuacions proposades en el Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins (Sant Vicenç dels Horts – el Baix Llobregat).

4.1. Objectiu i estratègia de la integració paisatgística

Tal com s'ha indicat en l'apartat 1.4. *Objectius i criteris de relació entre el pla i el paisatge de l'entorn*, l'objectiu és que l'assentament del nou volum sigui relativament neutre respecte de la potència del principal elements construït en l'entorn de l'aparcament (les instal·lacions de la cimitera); i per això l'equip redactor de l'avantprojecte i el PEU ha establert aquests criteris:

- Que es plantegi com un sòcol de peu d'estació de FGC de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Que volumètricament s'emmarqui tant en planta com en secció en les preexistències de la pròpia estació.
- Que mantingui les rasants actuals, tant en l'exterior com en l'interior de les parts ocupades, per tal de no artificialitzar el sector amb terraplens o desmunts innecessaris, i faciliti actuacions de transformació posteriors.

Així, es pretén que el nou edifici esdevingui un producte arquitectònic contemporani, reconeixible com a equipament, que formalment sigui molt compacte i continu, capaç d'admetre transformacions funcionals si el pas del temps ho requerís. I, en aquest sentit, les condicions d'integració paisatgística passen per entendre l'edifici com un gran sòcol a la pròpia estació de FGC i al conjunt de la cimitera, que s'integri al màxim amb les mateixes com un element neutre (harmonització), aprofitant en la mesura del possible la capacitat d'emascarament que podria proporcionar la vegetació actual (mimesi/camuflatge/ ocultació).

Per major informació veure el citat apartat núm. 1.4. *Objectius i criteris de relació entre el pla i el paisatge de l'entorn, l'Avanç del Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

4.2. Descripció dels elements/accions previstes que poden tenir una major repercussió sobre el paisatge

Tot procés de construcció, reforma i/o urbanització comporta una sèrie d'actuacions que poden interaccionar amb els diferents elements del medi, provocant impactes, tant positius com negatius. Aquest conjunt d'actuacions, derivades del procés de d'implantació d'un edifici destinat a aparcament públic serien les accions derivades del desenvolupament del projecte o el pla.

Així, a priori les principals accions derivades de la implantació del nou edifici susceptibles de generar impactes sobre el medi serien les derivades de la retirada del paviment i els llambordins que ocuparia el mateix, part de les reixes de desguàs (centrals, laterals...), així com dels arbres, les terres que els sustenten i els punts d'il·luminació existents; els moviments de terres necessaris per rebaixar una mica el terreny i executar les fonamentacions del nou edifici; la

construcció del nou volum (en una 1a fase la planta baixa i dues plantes pis, i en una 2a fase la tercera planta), la urbanització de l'entorn i els treballs de restauració i revegetació vegetal, així com la retirada del material sobrant i els residus generats.

Per informació més detallada veure el citat *Avanç del Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020) i el *Document ambiental estratègic del Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins*. Taller SAU, S.L.P. (juny 2020).

4.3. Definició i valoració dels impactes paisatgístics per a tots els elements

Un impacte paisatgístic és tota aquella alteració que provoca un canvi perceptible visualment o mitjançant els altres sentits. En aquest sentit, per tant, en el present apartat només s'inclouen aquells impactes ambientals amb efectes perceptius, que generalment estan relacionats amb transformacions dels elements físics i naturals que són el seu suport.

A l'hora de definir, caracteritzar i valorar els impactes s'ha fet servir el doble vessant que s'ha seguit en la descripció i valoració del paisatge, tot descrivint els impactes des del punt de vista de la seva afectació sobre els components del paisatge, directa i/o indirectament (relleu, hidrologia, vegetació...) i sobre els aspectes formals (àrees, vores, color, textura, varietat, intensitat, etc.) de la zona.

Així, d'acord amb el *Document ambiental estratègic del Pla especial urbanístic, en SNU, per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* realitzat l'any passat, els principals impactes potencials previstos relacionats de forma directa o indirecta amb el paisatge i la seva percepció són els següents:

Factors ambientals	Descripció
Atmosfera	<p><i>...l'aparcament de l'estació de Quatre Camins es troba en la ZQA 1, corresponent a l'àrea de Barcelona, que té uns nivells d'emissions difuses provinents del trànsit (urbà i interurbà) i activitats domèstiques alts, i més tenint en compte que l'elevat nombre d'infraestructures viàries discorren relativament properes (...), i l'elevada concentració d'indústries que hi ha en aquest entorn. Tanmateix, però, també és cert que a les estacions de control de la qualitat de l'aire més properes a Sant Vicenç dels Horts en tot moment s'han complert els objectius de qualitat de l'aire que estableix la legislació vigent.</i></p> <p><i>En aquest sentit, ..., es preveu que l'increment de les places d'aparcament de l'estació de Quatre Camins suposi una reducció important de les emissions de CO₂ associades a la mobilitat, l'ordenació proposada, el cicle de l'aigua i la gestió de residus. A nivell local, tanmateix, ..., serà inevitable que es produeixi un lleuger impacte negatiu, ja que vehicles que ara passaven de llarg de l'estació hi entraran i hi aparcaran; en qualsevol cas, però, serà una afecció molt curta (temporalment), localitzada lluny del nucli urbà i les principals zones residencials del municipi.</i></p> <p><i>A més, tenint en compte la resta de plans/projectes que estan desenvolupant (i preveuen desenvolupar) les diferents administracions, com la implantació de la zona de baixes emissions (ZBE), una millora de la xarxa de transport públic, la creació de més carrils bici..., la qualitat de l'aire cada cop serà més bona, i les poblacions locals se'n veuran beneficiades (hi haurà menys malalties/morts per causes cardiovasculars i respiratòries), com la vegetació i la fauna.</i></p>

Factors ambientals	Descripció
Contaminació lumínica	<p>...l'aparcament de l'estació de FGC Quatre Camins és de protecció alta (E2), com la N340 i l'enllaç viaria entre aquesta i la BV2002, infraestructures que disposen d'il·luminació artificial, com els polígons industrials de l'entorn, que són de protecció moderada (E3). Per tant, doncs, l'actuació prevista s'ajustaria perfecta-ment al definit al Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa, ja que no es preveuen nous punts d'il·luminació artificial exteriors. Així, i si bé és cert que el nou aparcament disposarà de llums interiors, aquests seran els mínims estrictament necessaris per garantir la seguretat dels usuaris de la instal·lació.</p>
Hidrologia	<p>L'àmbit del pla no afectaria cap curs d'aigua ni zona humida; les lleres més properes són la de la riera de Cervelló, que discorre en direcció W-E pel límit S de l'aparcament, a més de 200 m del mateix; i la del Llobregat, que discorre en direcció N-S, i es troba uns 600 m a l'E. Així mateix, i si bé els sectors oriental i meridional del PEU limiten amb zones que presenten un cert risc d'inundació (...) –es tracta de zones no urbanitzades, que encara conserven el seu relleu i xarxa de drenatge natural–, l'estació i l'aparcament de Quatre Camins no presenten cap risc –precisament per això es va aixecar la cota del terreny de la línia de FGC i les estacions de les mateixes– (...). Per tant, doncs, no es preveu cap impacte potencial sobre la hidrologia superficial de la zona, que ja fa alguns anys que va ser modificada.</p> <p>Tot i així, és cert que el PEU suposaria duplicar el consum d'aigua destinat a la neteja de les diferents plantes de l'aparcament, els serveis i el reg de les zones verdes. Aquest consum d'aigua, però, seria mínim, de l'ordre d'uns 880 m³/anuals, i amb la implantació d'un dipòsit per a la recollida d'aigües pluvials, que es podrien utilitzar per la neteja de l'aparcament i/o el reg de les zones verdes, es podria reduir encara més. Afegir en aquest mateix sentit que les infraestructures existents tindrien capacitat més que suficient per satisfer l'increment de necessitats previstes.</p> <p>Destacar, a més, que no s'incrementarien les superfícies impermeables existents actualment, i per tant, la capacitat d'infiltració de les aigües pluvials es veuria inalterada. I que, tal com s'ha indicat anteriorment, les excavacions conseqüència de les fonamentacions de l'edifici no arribarien a interceptar el nivell freàtic més superficial. Per tant, doncs, l'impacte potencial de l'actuació prevista sobre les aigües subterrànies, per una possible alteració dels fluxos d'aigua de l'aqüífer superficial de la Vall Baixa i Delta del Llobregat i/o una possible alteració de la qualitat de les seves aigües, també es considera compatible.</p>
Geomorfologia, geologia i edafologia	<p>El desenvolupament previst pel PEU no implicaria més superfícies d'ocupació que les existents actualment, ja que l'ampliació de l'aparcament es realitzarà en alçada; així, no seria necessari compactar ni impermeabilitzar noves superfícies. Destacar igualment que tampoc es preveuen excavacions en profunditat, només les estrictament necessàries (puntuals també) per realitzar els fonaments del nou edifici (sobre uns terrenys terraplenats uns 2/3 m ja fa uns quants anys).</p>
Vegetació	<p>...dins l'aparcament només hi ha petits lledoners, una vuitantena aproximadament, distribuïts regularment al llarg de les 3 fileres on aparquen els cotxes (hi ha 1 lledoner per cada 2 places normals, 1 lledoner per cada plaça per PMR), i uns 10 de pins pinyers. I a priori el PEU afectaria a la major part dels lledoners, excepte els 5 situats a l'extrem NW, entre les places d'aparcament per PMR. Tanmateix, es proposa trasplantar-los a la seva façana E, creant una petita barrera o mur verd que ocultaria les primeres plantes de l'aparcament des de l'antiga N11, des de la qual es realitza l'accés rodat a l'estació. Els pins i els baladres de l'entrada a l'aparcament, per contra, no es veurien afectats.</p> <p>Tenint en compte aquest desplaçament de l'arbrat viari existent, i la possible implantació d'una zona verda enjardinada en part de la coberta i/o alguna de les façanes, i/o en l'entorn que envolta l'aparcament (dins del recinte), es podria facilitar encara més la integració del nou edifici, naturalitzant-lo una mica, reduint les necessitats de climatització del mateix (ja que a més de la ventilació proposada pel disseny de l'edifici, una certa coberta/façana vegetal actuarà com a aïllant tèrmic), contribuint a la fixació de CO₂, facilitant la captació de les aigües pluvials (que es podrien utilitzar per la neteja de les instal·lacions i el reg de les zones verdes), possibilitant la implantació d'espècies de fauna (encara que pròpies d'àrees urbanes), etc.</p> <p>...es considera que el desenvolupament del PEU suposaria una major implantació de vegetació en el sector, encara que mínima.</p>

Factors ambientals	Descripció
Fauna	<p><i>Donada la relació directe entre la vegetació i la fauna el possible trasplant dels lledoners, junt amb la implantació d'una certa coberta verda, contribuiria a la preservació (fins i tot a expansió) de l'escassa fauna existent en el sector. És cert que es tracta d'un entorn periurbà, totalment alterat per l'activitat antròpica, però donada la seva proximitat a la riera de Cervelló i el riu Llobregat, i la presència d'algunes zones verdes, el nou edifici, amb el pas del temps, podria arribar a proporcionar refugi a algunes espècies d'ocells pròpies de l'entorn. Per tant, doncs, adoptant unes mínimes mesures preventives, correctores i/o compensatòries es podria mantenir i/o millorar (quantitativa i qualitativament) la situació de la fauna de l'entorn.</i></p> <p><i>En qualsevol cas, però, indicar que l'actuació no suposaria cap efecte barrera per la mobilitat de la fauna de la zona, ja que el nou volum ocuparia la superfície de l'aparcament actual, i els accessos serien exactament els mateixos, sense necessitat de realitzar nous tancaments perimetrals. Les infraestructures viàries i ferroviàries més properes a la zona (com la línia de FGC, la N340, l'antiga NII...), així com les diverses indústries existents, a tocar unes de les altres, són les que dificulten la connectivitat faunística entre les muntanyes de l'Ordal, la vall del Llobregat i la Serra de Collserola, que actualment només és possible a través de la riera de Cervelló i la riera de Vallvidrera.</i></p>
Espais naturals protegits	<p><i>...l'actuació proposada no afectaria a cap espai natural de protecció especial (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), inclòs al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de Catalunya, la Xarxa Natura 2000 (constituïda del llocs d'importància comunitària i zones d'especial protecció per les aus), l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya (IEIGC), l'Inventari de Zones Humides de Catalunya (IZHC)..., ni tampoc cap hàbitat d'interès comunitari (HIC), àrea d'interès faunístic i florístic (AIFau/AIFlo), arbre ni arbreda declarada monumental, d'interès comarcal i/o local, etc.</i></p>
Paisatge	<p><i>No es preveu que el PEU afecti negativament als trets distintius i valors de la unitat paisatgística de la Vall Baixa del Llobregat, ni tampoc a cap dels paisatges d'atenció especial definits en el Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona. Tot just al contrari, el disseny proposat contribuiria a millorar la seva qualitat a nivell local: en aquest sentit destacar que l'alçada de l'edifici s'ha ajustat a la de la cornisa de l'estació de FGC, i la seva geometria a la de l'aparcament existent actualment; l'exterior i la gamma cromàtica dels elements prefabricats s'ha previst d'un color terrós, que contribueix a una degradació suau entre el verd de la vegetació ruderal que hi ha enfront de la seva façana E i el gris dels elements que formen part de la cimitera de Molins, que destaca clarament (per les seves dimensions) per darrera de l'estació, etc.</i></p> <p><i>Per tant, doncs, tot i que el nou edifici seria un element artificial afegit, la qualitat del mateix facilitaria una bona integració en l'entorn, contribuint a l'ocultació de la part inferior de la cimitera, i millorant l'aspecte actual de l'estació de Quatre Camins; i més encara si es té en compte el possible trasplant dels petits lledoners que hi ha actualment a l'aparcament a la façana E del mateix, a tocar de la tanca perimetral.</i></p>
Patrimoni cultural	<p><i>Donat que dins l'àmbit del PEU no es localitza cap element del patrimoni arquitectònic ni cap jaciment arqueològic i/o paleontològic catalogat, l'impacte potencial de l'actuació proposada sobre el patrimoni cultural es considera compatible també. Tanmateix, però, en cas de durant la fase inicial de l'actuació s'identifiqués cap possible resta arqueològica caldria adoptar unes mínimes mesures preventives, correctores i/o compensatòries (veure l'apartat núm. 8).</i></p>
Infraestructures i elements de l'entorn humà	<p><i>...la millora de les infraestructures ferroviàries que comuniquen Sant Vicenç dels Horts amb la resta de poblacions del Baix Llobregat i el Barcelonès també seria una millora notable pel conjunt d'infraestructures del sector.</i></p> <p><i>En aquest sentit, ..., l'estació de Quatre Camins és una de les poques que disposa de P&R, i aquest generalment s'omple, amb la qual cosa els usuaris de l'aparcament es veuen obligats a aparcar en llocs no adequats i/o al polígon industrial de Pallejà (amb les incomoditats que això suposa, bàsicament una major pèrdua de temps) i/o, en el pitjor dels casos, a anar a treballar/estudiar/comprar... a altres termes municipals directament amb el seu vehicle, fet que suposa una major pèrdua de temps i diners, un major col·lapse de les infraestructures viàries..., així com una major contaminació atmosfèrica i acústica, amb les molèsties que això sol suposar per la població local.</i></p>

Factors ambientals	Descripció
	<p><i>En qualsevol cas serà necessari que el PEU inclogui un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, bàsicament per analitzar si cal adoptar mesures complementaries per la millora de la mobilitat local, com ampliar la xarxa de carrils bicis, posar més aparcaments per les mateixes, carregadors per a vehicles elèctrics...</i></p> <p><i>Finalment, i com s'indica a l'apartat següent, indicar que les actuals infra-estructures i serveis de l'estació de Quatre Camins tenen capacitat més assumir el petit increment de recursos previst. Per tant, doncs, en aquest sentit no seria necessària cap inversió econòmica complementària.</i></p>

Font: Elaboració pròpia.

Resumint, doncs, i tenint en compte que la capacitat de càrrega del paisatge de l'entorn més proper és entre alta i mitja, es considera que l'impacte potencial del PEU en SNU per a la implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins sobre el paisatge seria perfectament compatible, i positiu, ja que a més de no destacar, contribuiria a l'ocultació parcial (de la part inferior) de les instal·lacions de la cimitera (situades al seu darrere).

4.4. Avaluació final dels impactes

El principal impacte generat com a resultat del desenvolupament del pla es considera que seria el derivat de la construcció del nou volum, tot i que a priori es considera que l'impacte paisatgístic que generaria no seria relativament significatiu, bàsicament perquè se situaria en un sector molt urbanitzat, envoltat de polígons industrials i les instal·lacions de la cimitera, de baixa qualitat paisatgística i fragilitat mitja/baixa.

El desenvolupament del pla, per tant, no alteraria la visió conjunta del paisatge actual: tant les formes, com el cromatisme i textura del conjunt serien les mateixes, tot i que amb un element afegit, el qual en cap cas trencaria les visuals extrínseques que actualment es poden observar de la zona (només des de visuals internes properes, des de la pròpia estació de FGC de Quatre Camins, el nou edifici seria relativament visible).

Així mateix, fet l'anàlisi de les afeccions potencials que es poden generar sobre els diferents vectors ambientals com a conseqüència del desenvolupament de les actuacions previstes en el PEU es pot afirmar que aquestes serien compatibles des d'un punt de vista ambiental:

	Vector ambiental	Impacte potencial
Atmosfera	Contaminació de l'aire	Compatible
	Contaminació lumínica	Compatible
Medi físic	Geologia, geomorfologia i edafologia	Compatible
	Hidrologia	Compatible
Medi biòtic	Vegetació	Compatible
	Fauna	Compatible
Medi antròpic	Paisatge	Compatible
	Patrimoni cultural	Compatible
	Infraestructures	Compatible

Font: Elaboració pròpia.

Tot i que en l'entorn més proper a l'estació de Quatre Camins es podria produir un lleuger empitjorament de la qualitat de l'aire, aquests seria mínim i puntual (només es produiria durant

la fase inicial dels treballs), i a nivell global suposaria una millora de la qualitat atmosfèrica, bàsicament per l'estalvi d'unes emissions de 360 tn/anuals de gasos d'efecte hivernacle. A més, tenint en compte la resta de plans/projectes que estan desenvolupant (i preveuen desenvolupar) les diferents administracions, com la implantació de la zona de baixes emissions (ZBE), una millora de la xarxa de transport públic, la creació de més carrils bici..., és de preveure que la qualitat de l'aire cada cop sigui millor, i les poblacions locals se'n vegin beneficiades (hi hagi menys malalties/morts per causes cardiovasculars i respiratòries), com les comunitats vegetals i les poblacions de fauna locals.

Destacar igualment que l'edifici previst permetria un sistema de ventilació natural entre els elements prefabricats de la façana i la coberta (parcialment oberta), facilitant l'entrada de llum natural i reduint el consum energètic; i que en el projecte constructiu es previst que es valori la possibilitat d'adoptar mesures addicionals, com el fet d'instal·lar en part de la coberta i/o alguna de les façanes de l'edifici, i/o en el seu entorn més immediat, alguna zona verda enjardinada (per augmentar les absorcions de CO₂), un dipòsit d'aigües pluvials (per recollir l'aigua de pluja i utilitzar-la en la neteja de l'aparcament i els vials més propers), plaques solars fotovoltaïques (en part de la coberta i/o de la façana W per exemple), punts de recarrega per a vehicles elèctrics...

Tot això, sumat al fet que l'ampliació de l'aparcament es realitzaria en el mateix indret en el que es localitza actualment (sense ocupar una major superfície, creixent en alçada), sense realitzar excavacions en profunditat (només les necessàries per realitzar les fonamentacions de l'edifici) i sense generar excedents de terres, evitant afeccions potencials sobre la hidrologia superficial i subterrània de la zona, trasplantant els petits lledoners que hi ha actualment a la façana E de l'aparcament, i sense afectar negativament els valors i trets distintius del paisatge de l'entorn (ajustant l'alçada de l'edifici a la de la cornisa de l'estació de FGC, amb un acabat cromàtic integrat dels elements prefabricats...), suposaria una millora notable de l'aparcament actual.

Així, i si bé és cert que es produiria un cert increment de les necessitats d'abastament d'aigua potable, sanejament d'aigües residuals, consum energètic i gestió dels residus generats, les necessitats/consums actuals són molt baixos, i les instal·lacions i serveis existents a la zona (xarxa d'abastament d'aigua potable, col·lectors d'aigües residuals, deixalleries, ecoparcs, plantes de triatge, subestacions i línies elèctriques, etc.) poden garantir-los sense problemes (tècnicament estan dimensionats per assumir-los).

Per tant, doncs, en termes globals es considera que els efectes ambientals que podria suposar el desenvolupament del *PEU per a la implantació de l'edifici d'aparcament públic de l'estació de FGC Quatre Camins* serien compatibles amb l'entorn, adaptant-se millor al context de mobilitat sostenible que s'està desenvolupant actualment. Tanmateix, però, com en la major part dels casos, caldria adoptar tot un seguit de mesures per a la prevenció i reducció de les afeccions previstes, especialment la fase d'execució del nou edifici proposat.

5. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ A ADOPTAR

Com s'ha indicat en l'apartat 4.1., relatiu a l'objectiu i estratègia de la integració paisatgística, que les actuacions previstes pel pla s'integrin en el territori, com a elements positius i/o, com a mínim, neutres, és l'estratègia preferent (*harmonització*). A més, sempre que es possible es tracta d'aprofitar la capacitat d'emascarament que pot proporcionar la vegetació (estratègia de mimesi/camuflatge/ocultació), encara que aquesta sigui mínima.

En aquest sentit, per a facilitar aquesta màxima integració paisatgística les principals mesures previstes serien les establertes en el corresponent document ambiental estratègic:

- Fase de redacció del projecte
 - Criteris d'aplicació general
 - ✓ Contemplar en el projecte constructiu els condicionants ambientals establerts al present *Document ambiental estratègic* (DAE), a l'*Informe ambiental estratègic* que se'n derivi del mateix, i als diferents informes ambientals que puguin realitzar les diverses administracions implicades, així com les mesures previstes en estudis complementaris que es puguin realitzar al respecte, si és el cas (EAMG, EIRG...).
 - En aquest sentit es proposa la realització d'una auditoria ambiental del citat projecte constructiu, per comprovar que realment les mesures proposades han estat incorporades (si més no mitjançant una breu *check list*).
 - Criteris paisatgístics específics
 - ✓ Tenir especialment en compte les determinacions establertes en el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona*.
 - ✓ Dissenyar el nou volum de tal manera que s'integri al màxim en el paisatge de l'entorn i respecti la tipologia constructiva local, amb criteris constructius d'ús de materials, sistemes constructius, volums, tipologia aparent, acabats i colors que garanteixin una bona integració tant a les condicions paisatgístiques de l'entorn com al seu cromatisme. En aquest sentit es recomanen acabats de colors terrosos i amb menys d'un 80% de lluentor (els acabats foscos acumulen més radiació solar, es deterioren més ràpidament i destaquen excessivament).
 - ✓ Mantenir un criteri unitari en l'ús d'elements d'urbanització dels vials per proporcionar una imatge coherent al conjunt, optant per una gamma de materials, l'adopció d'un mobiliari urbà comú i l'establiment d'una continuïtat en les espècies i formes vegetals.
 - ✓ Integrar la vegetació en el disseny del projecte: les seves característiques (alçada, port, mida, estratificació, color, estacionalitat...) permeten crear diferents ambients i aconseguir efectes diversos; les plantacions són molt útils per a aconseguir incidir tant sobre el grau de visibilitat d'un espai com sobre la valoració de la seva visió. Així, els treballs de revegetació/enjardinament s'hauran de dissenyar en funció dels efectes desitjats (pel que fa a proporció, ritme, grau de transparència, cromatisme, etc.). En aquest sentit es reco-mana dissenyar zones verdes el més naturalitzades i permeables possibles, ja que actuaran com a zones d'esmoreïment i integració paisatgística, especialment en els límits amb les zones més freqüentades, amb espècies autòctones.
 - ✓ Utilitzar paviments permeables sempre que sigui possible. Dimensionar els escocells i les zones enjardinades el més àmpliament possible i instal·lar paviments mixtos o drenants en zones d'aparcament, en els recorreguts per a vianants i en aquells espais on l'ús previst ho permeti.

- ✓ Dissenyar els vials afegint elements de qualitat paisatgística (incorporació de vegetació i correctes elements de mobiliari urbà). I estructurar l'aparcament amb la incorporació de vegetació, que ajudarà a millorar la qualitat ambiental de la instal·lació.
 - ✓ Homogeneïtzar la senyalització. Els panells indicatius hauran de tenir un tractament homogeni en tota la instal·lació. Així, a l'hora de dissenyar-los caldrà preveure unes dimensions suficients i una localització adient per assegurar-ne una lectura òptima.
 - ✓ Establir un relació cromàtica entre les noves edificacions i l'entorn: el diàleg cromàtic dels edificis entre si i amb l'entorn és un requisit d'integració paisatgística que s'ha de tenir en compte a l'hora de triar els materials, colors i textures dels paraments exteriors de les construccions.
- Execució del projecte
 - Criteris d'aplicació general
 - ✓ Contemplar en el projecte constructiu els condicionants ambientals establerts al present *Document ambiental estratègic* (DAE), a l'*Informe ambiental estratègic* que se'n derivi del mateix, i als diferents informes ambientals que puguin realitzar les diverses administracions implicades, així com les mesures previstes en estudis complementaris que es puguin realitzar al respecte, si és el cas (EAMG, EIRG...).
 - ✓ Realitzar (per part del contractista) el corresponent *Pla de medi ambient* (PMA), que ha d'incloure les prescripcions del *Programa de seguiment ambiental* (PSA) i els plans o procediments específics (quan sigui el cas).
 - ✓ Localitzar els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, en aquelles zones de menor qualitat i fragilitat ambiental, el més lluny possible de l'estació. I prioritzar els apantallaments perimetrals de dites àrees, per minimitzar la seva visió.
 - ✓ Assenyalar i delimitar (mitjançant cintes, malles plàstiques, estaques, etc.) la superfície estricta d'ocupació, així com aquells elements de major interès a preservar, assegurant que la superfície d'afecció es limita a la mínima estrictament imprescindible.
 - ✓ Realitzar un pla específic d'accessos durant la fase obres (a realitzar pel contractista i a aprovar per la direcció d'obra) que s'adjuntarà al PMA (si se'n preveu cap de nou).
 - ✓ Les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal hauran d'estar recollides en un pla específic de revegetació (a realitzar pel contractista i a aprovar per la direcció d'obra), el qual haurà de contemplar, com a mínim, les fases relatives a l'estesa de terra vegetal, hidrosembra i/o sembra, i plantació d'espècies arbòries i/o arbustives, segons l'àrea a restaurar (talussos, àrees de préstec, abocadors, zones auxiliars de les obres, etc.) (quan sigui el cas).
 - ✓ Planificar amb detall les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades i les posteriors actuacions de restauració.
 - ✓ Planificar i obtenir les autoritzacions necessàries per garantir el subministrament elèctric i d'aigua de l'obra.
 - ✓ Disposar d'equips d'emergència (material absorbent, sacs, eines...) per actuar en cas de vessaments/abocaments incontrolats sobre el sòl/aigua d'olis, greixos, hidrocarburs i altres substàncies contaminants.
 - ✓ En cas que s'instal·lin sanitaris provisionals, connectar les aigües sanitàries a la xarxa pública, o bé s'abocaran en fosses sèptiques impermeabilitzades o en dipòsits químics. Els residus orgànics es gestionaran d'acord amb la normativa vigent.
 - ✓ El contractista haurà de preveure i disposar, com a mínim, de les següents instal·lacions per a una correcta gestió ambiental de les obres:

- ▲ Un punt net de residus perillosos: Instal·lació per a la gestió de residus especials (1) i residus no especials sense tractament de valorització estipulat que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent (2). Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - Dimensions suficients per albergar tants bidons com tipus de residus que es preveu que es generin, considerant que la generació dels tipus i quantitat de residus variaria al llarg de la durada de l'obra.
 - Els bidons hauran d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu que albergui i han de disposar de tapa.
 - Cadascun dels bidons haurà d'estar convenientment etiquetat (segons indica la normativa aplicable en matèria de residus), incloent la denominació del residu, la classe (II o III), el pictograma de perillositat corresponent, les dades del posseïdor del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.
 - El conjunt de la instal·lació haurà d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de grava i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert. Igualment ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
- ▲ Un punt net de residus no perillosos: instal·lació per a la gestió de residus inerts (1) i residus no especials amb tractament de valorització estipulat (2), que no requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent. Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - Dimensions suficients per albergar tants contenidors com tipus de residus que es preveu que es generin al llarg de les obres (plàstic, ferralla, fusta, paper, cartró, etc.).
 - Disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
- ▲ Una zona de neteja de canaletes de formigó: Instal·lació per a la neteja de canaletes de formigó, amb l'objectiu d'evitar la dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants en un punt i facilitant així la seva gestió. Es pretén minimitzar l'afecció sobre el sistema hídric i sobre el sol en general, per causa de la dispersió de formigó fresc sobre el sòl natural. Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - Dimensions mínimes de la rasa per abocar les restes de formigó serien 1,5x1,5 m de secció i 1,0 m de fondària. També es pot emprar un contenidor per abocar les restes de formigó.
 - La rasa s'haurà de revestir d'una làmina impermeabilitzant. Aquesta tasca és opcional en cas que s'hagi fet servir un contenidor.
 - Disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.
- ▲ Un parc de maquinària: Instal·lació que persegueix un doble objectiu: concentrar la maquinària mòbil participa en l'obra en una única àrea, per minimitzar l'afecció sobre el sòl natural i el sistema hídric per causa de possibles accidents en el seu funcionament (1) i establir una única zona convenientment condicionada per a la realització de les tasques de manteniment i reparació de la maquinària (2). Les condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació seran les següents:
 - Hauria d'estar impermeabilitzat del sòl natural, diferenciant l'àrea destinada a reparació de maquinària (impermeabilitzant per mitjà d'una llosa de formigó,

d'una làmina impermeabilitzant i d'una capa de graves, etc.) de la zona d'estacionament (impermeabilitzant compactant temporalment el sòl).

→ La zona de manteniment (a part d'estar impermeabilitzada del sòl natural) s'hauria de construir de tal forma que es puguin recollir les aigües per a sotmetre-les a desbast i decantació.

→ Disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.

- ✓ Planificar adequadament les activitats per no danyar els serveis afectats (electricitat, telèfon, aigua, gas, etc.). En cas d'haver de realitzar talls d'algun subministrament caldrà avisar als possibles usuaris afectats amb antelació suficient.
- ✓ I realitzar fotografies per estudiar les visuals des de l'exterior i les zones veïnes habitades més properes. Aquestes visuals es farien des de diferents punt, i servien de referència per una posterior comparació entre la situació en la fase d'obres i en la d'explotació. En la mesura del possible, les fotografies que es realitzessin durant la fase d'obres i després d'aquesta s'haurien de prendre des del mateixos punts, que es triarien en funció de la seva utilitat pel seguiment de les feines, i també per avaluar l'impacte paisatgístic de l'obra i la seva recuperació ambiental.
- Criteris paisatgístics específics
 - ✓ Evitar modificar la morfologia del terreny (en la mesura del possible), així com la formació de línies i angles rectes en les noves àrees (talussos, àrees d'instal·lacions auxiliars, acopi de materials, etc.), prioritzant formes suaus del terreny.
 - ✓ Localitzar els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, en aquelles zones de menor qualitat i fragilitat ambiental, allunyades de l'estació i l'accés a la mateixa.
 - ✓ Gestionar correctament les terres inerts, la runa i/o els diferents materials procedents de l'enderroc i/o demolició de les construccions existents que es generin a l'obra, evitant abocadors i/o préstecs incontrolats, que modifiquin la morfologia del terreny actual. Per als casos de préstecs i abocadors, pot ser que aquests ja hagin estat prèviament legalitzats i estiguin en funcionament i que, per tant, ja disposin del corresponent projecte de restauració aprovat.
 - ✓ Restaurar totes aquelles superfícies d'ocupació temporal (instal·lacions auxiliars de l'obra, acopis de materials, accessos provisionals, etc.) que no sigui previst enjardinar ni urbanitzar.

Com es pot observar, la major part de les mesures proposades són preventives (s'apliquen en la concepció del projecte i en la fase de d'execució de les obres, evitant l'aparició d'impactes); mentre que de correctores (orientades a l'eliminació, reducció o modificació de l'efecte) n'hi ha relativament poques.

D'aquesta manera, per tant, es considera que el PEU s'ajustaria als objectius de qualitat paisatgística (OQP) i la proposta de mesures (criteris) i accions específics proposades en el *Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona* per la U10, corresponent a la Vall Baixa del Llobregat.

6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

De forma prèvia a la solució proposada s'han considerat diferents alternatives, tècnicament i ambientalment viables:

- Alternativa 0

No realitzar cap ampliació de l'aparcament existent; deixar-lo tal com es troba actualment. D'aquesta manera, però, no es podria donar solució a la problemàtica actual, ni al que estableix el PDU P&R que s'està tramitant.

- Els dies laborables, a 1a hora del matí, els usuaris de l'aparcament es seguirien veient obligats a aparcar en llocs no adequats i/o al polígon industrial de Pallejà (amb les incomoditats que això suposa, especialment per la pèrdua de temps), i/o, en el pitjor dels casos, a anar a treballar/estudiar/comprar... a altres municipis directament amb el seu vehicle, fet que suposa un major cost econòmic, un major col·lapse de les infraestructures viàries, així com una major contaminació atmosfèrica i acústica, amb les molèsties que això sol suposar per la població local.

Per tant, doncs, es considera que l'alternativa 0 no és la millor opció.

- Alternativa 1

Realitzar una ampliació de l'aparcament existent a l'estació de FGC de Quatre Camins, donant resposta a la problemàtica actual.

En aquest sentit, tal com s'ha comentat a l'apartat núm. 1.4. Objectius i criteris de relació entre el pla i el paisatge de l'entorn, donades les característiques de l'entorn més proper a l'estació, fortament condicionat per la presència de la cimentera, es proposa que el disseny de la volumetria del nou edifici sigui relativament neutre, d'acord amb els següents criteris:

- Plantejant un sòcol a peu de l'estació de FGC, de caràcter molt regular, sense voluntat de ser en cap moment punt de referència en el paisatge.
- Emmarcant, volumètricament, tant en planta com en secció, un volum ajustat a les preexistències de la pròpia estació.
- Mantenint les rasants actuals, tant en l'exterior com en l'interior de les parts ocupades, per no artificialitzar el sector encara més, amb terraplens i/o desmunts innecessaris, facilitant possibles actuacions de transformació posteriors.

Així, es proposa un edifici totalment exempt, lineal, amb un eix paral·lel a l'estació, que permeti la mobilitat en tot el seu perímetre mitjançant vialitat.

En referència als paràmetres urbanístics que regulen l'edificació, el criteri bàsic és el d'atorgar una edificabilitat màxima de 2 m² de sostre per m² de l'àmbit, assignat a l'ús per aparcament de caràcter públic, en un sol volum compacte que com a màxim serà de PB+3PP, amb una coberta plana molt lleugera a la tercera planta. Així a priori s'estableix una alçada total entre plantes de 3,25 m, inclòs el forjat i les estructures necessàries, llevat de la planta baixa, en que aquesta alçada com a màxim estarà en el punt més alt del terreny actual.

Pel que fa referència a les condicions de mobilitat i accessibilitat indicar que el PEU inclourà un estudi d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG), en el que...

- Per la mobilitat de vianants s'identifiquin les rutes més directes i els recorreguts de les entrades principals, així com dels ascensors.
- Per la mobilitat amb bicicleta es prevegi la connexió des de l'edifici amb la xarxa de carril bici existent i els creuaments en condicions de segregació del trànsit motoritzat.
- Respecte al transport públic, les parades s'ubiquin el més properes possibles a l'accés principal de l'estació.

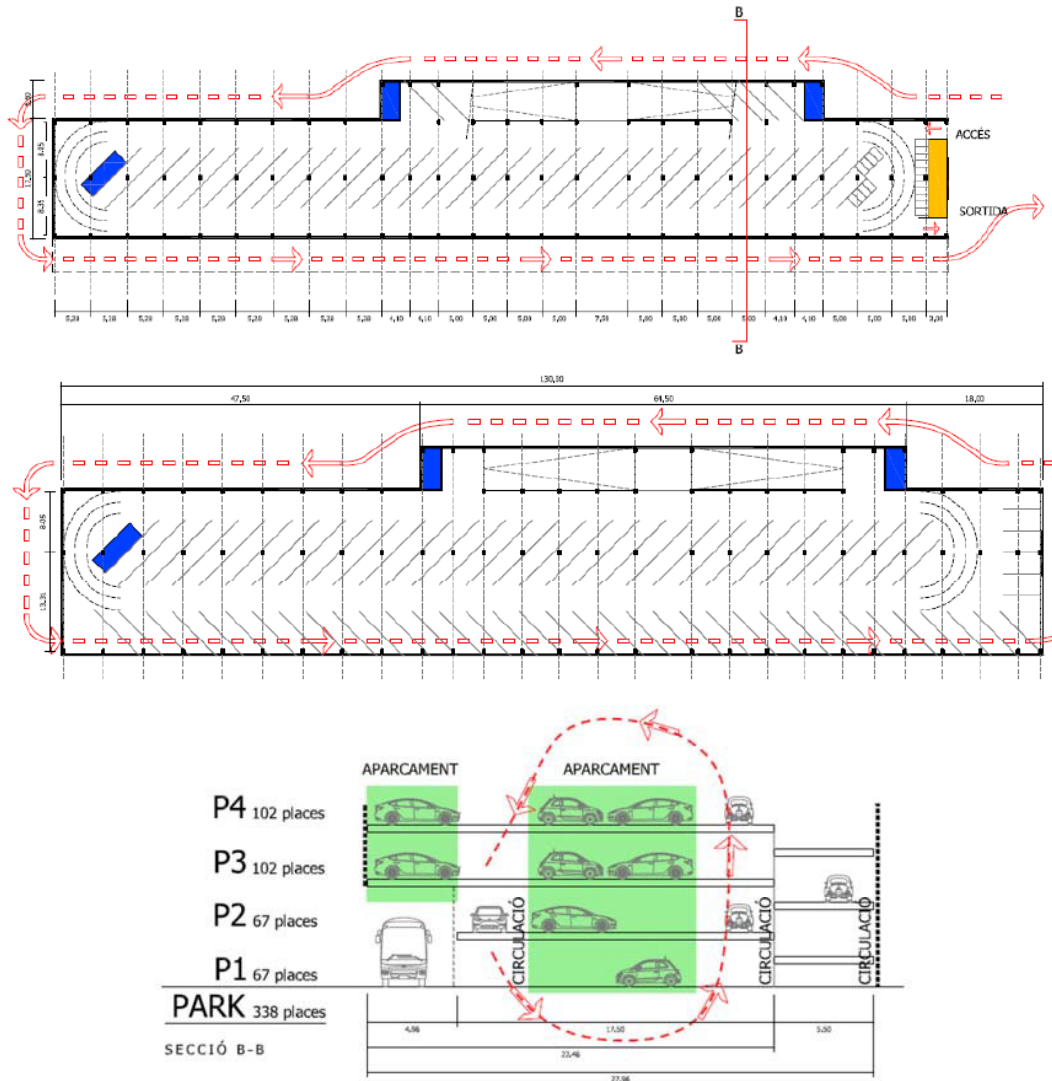
- Caldrà tenir en compte que el possible espai de cua d'entrada a l'aparcament no afecti el recorregut dels autobusos; en aquest sentit, per tant, els radis de gir del vial de circulació hauran de ser confortables per als autobusos.
- Pel que fa als vehicles privats, caldrà evitar, sempre que sigui possible, la interferència entre els fluxos principals de cotxes i vianants, especialment en hores punta.

Així doncs, a nivell formal el criteri plantejat es que l'edifici sigui un producte arquitectònic contemporani, reconeixible com a equipament, que formalment sigui molt compacte i continu, capaç d'admetre transformacions funcionals (si més endavant fos necessari).

En aquest sentit s'han considerat 5 alternatives tècniques:

- Alternativa 1a (alternativa 1 PEU)

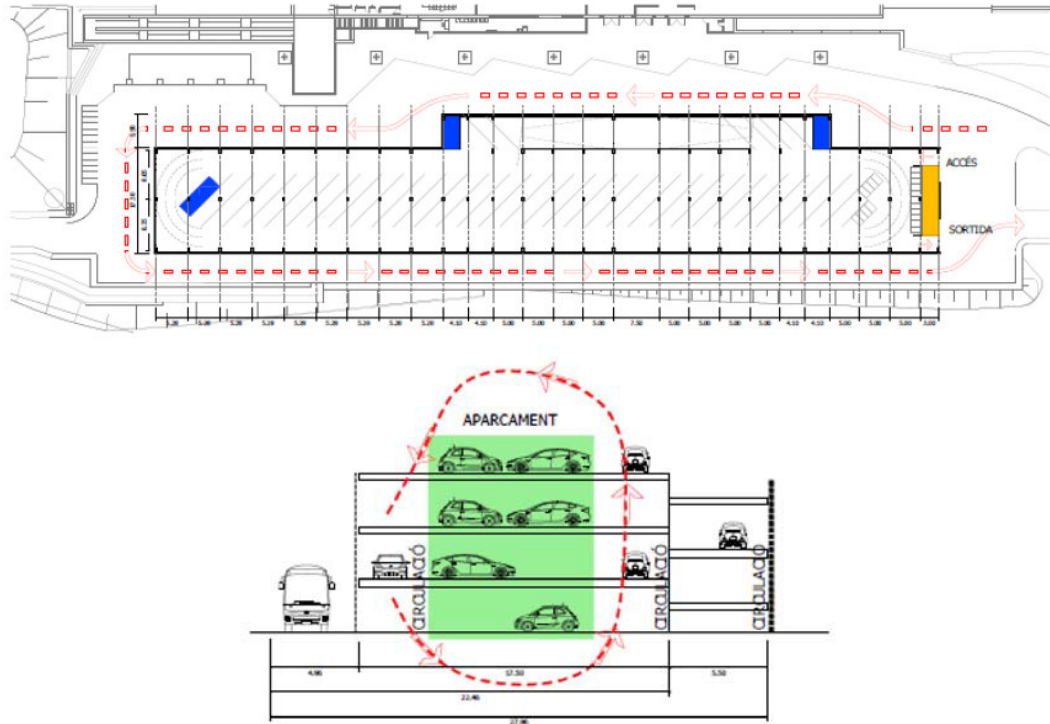
Inicialment es va plantejar una opció consistent en l'accés al costat N, actual arribada rodada a l'àmbit, amb un cos rectangular que tindria, en planta baixa i primera, circulacions perimetrals i aparcament central, amb les rampes de comunicació rodada entre plantes a un costat. En les plantes superiors (segona i tercera), l'edificació ampliaria la superfície sobre del vial de llevant en voladís, per permetre major cabuda de vehicles. Mentre que les comunicacions verticals per a vianants es produïrien lligades a les rampes de vehicles i en l'extrem S de l'edifici.



Aquesta implantació, però, es va descartar, bàsicament per la dificultat constructiva i l'aparatositat que representa el cos volat sobre el circumval·lació.

- Alternativa 1b (alternativa 2 PEU)

En la mateixa línia que la implantació anterior (1a), accedint i circulant entre plantes de forma idèntica, es va plantejar eliminar el cos volat del costat de llevant. Aquesta opció, però, suposava reduir unes 100 places d'aparcament i incompatibilitats formals (de la volumetria de les rampes d'accés rodat del costat de ponent) amb l'actual marquesina de l'estació de FGC, que protegeix l'estació d'autobusos. A més, es considera que aquesta sortida volumètrica desvirtuaria la claredat de circulació que pot tenir una volumetria més compacte i contínua.



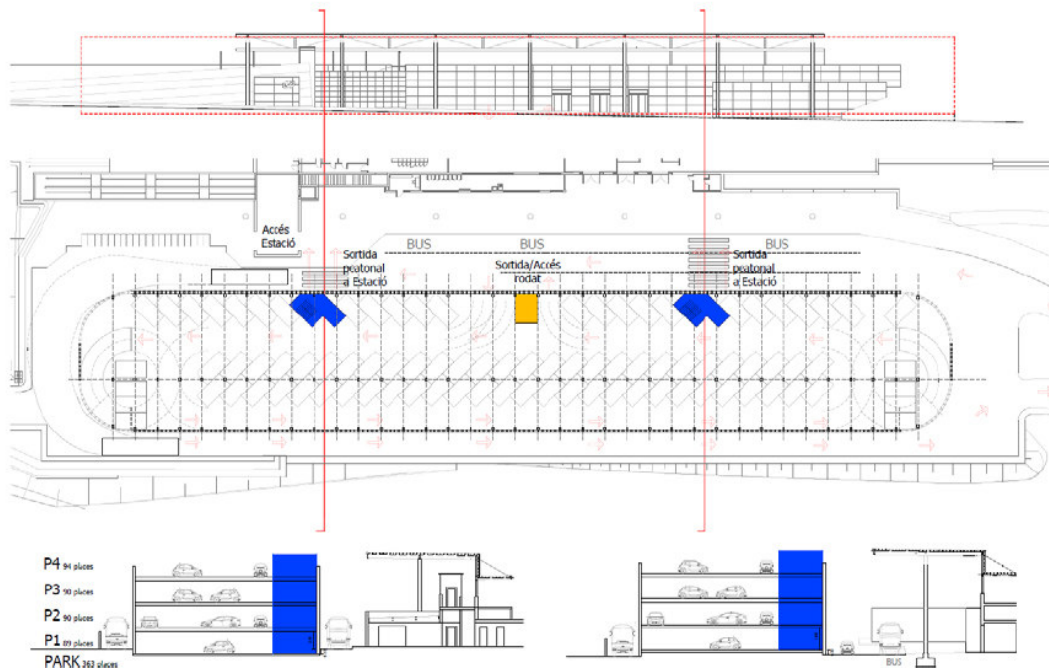
És per això que aquesta opció també es va descartar.

- Alternativa 1c (opció 3 PEU)

Amb l'objectiu d'obtenir una volumetria més compacte també es va plantejar una edificació amb rampes de comunicació rodada en els extrems, accedint a l'edifici per la part central del mateix. En aquest cas les comunicacions verticals per a vianants es preveien enfront dels passos de vianants de connexió amb l'estació.

D'aquesta manera es podien implantar 3 *alineacions* o *bandes* d'aparcament (dues centrals i una lateral), amb la qual cosa el nombre d'aparcaments era sensiblement similar al de l'alternativa 1a.

La proposta s'emmarcava en l'espai actual confrontant amb l'estació, aprofitant que els radis de gir de les rampes arrodonia les cantonades, donant una continuïtat formal a l'edifici i millorant la integració amb l'estació actual.



Aquesta opció, però, també es va descartar; d'una banda perquè deixava poc àmbit de gir a vehicles de grans dimensions; i de l'altra, perquè suposava una barrera per a l'accessibilitat per a vianants provinent del costat S de l'edifici.

- Alternativa 1d (opció 4 PEU)

Com a evolució natural de l'opció 3 (alternativa 1c) es va provar d'eliminar una crugia estructural, per permetre el pas de vianants (des de la passera de la parada d'autobusos) pel costat de S de l'edifici i millorar el radi de gir d'aquest costat, facilitant la sortida d'autobusos. D'aquesta manera, a més, es milloraven els accessos de comunicació vertical per a vianants.



L'opció, com les anteriors, es preveia amb el nivell de planta baixa centrat a la cota de punt d'accés de vehicles, de tal manera que es terraplenava el punt baix i es rebaixava en el punt alt de cota. Aquest fet, però, provocava haver de plantejar solucions diferents d'accessibilitat en els dos nuclis de comunicació vertical, en tant que la cota de carrer i d'aparcament no eren coincidents.



OPCIO FORJAT PB AMB PENDENT D.

Per altra banda, si en algun cas calgués plantejar una modificació del punt d'accés per possibles variabilitats de l'accessibilitat exterior, o fins i tot si calgués permetre una certa permeabilitat per a vianants a l'edifici, el canvi de cota entre la vialitat exterior i el nivell interior podria impossibilitar-ho.

Per tant, doncs, aquesta opció també es va descartar.

- Alternativa 1e (opció 5 PEU)

És la darrera opció proposada, que soluciona els problemes que plantejava l'alternativa 1d. La planta baixa s'adapta a la cota del terreny actual, solucionant els problemes d'accessibilitat a l'edifici, i sense necessitat de terraplenar ni rebaixar el terreny.

És la solució finalment escollida, tant des d'un punt de vista tècnic com ambiental: és un volum compacte i continu, poc aparatós, de fàcil execució, que no suposa cap problema d'accessibilitat, amb radis de gir aptes per a vehicles de grans dimensions, i que s'adapta perfectament a la cota del terreny actual, sense necessitat de realitzar moviments de terres (desmunts i/o terraplens), només els estrictament necessaris per executar les fonamentacions de la seva estructura.



Per major informació veure l'*Avanç del Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts*. Taller SAU, S.L.P. (novembre 2020).

7. CONCLUSIONS

Un cop considerats els diferents elements analitzats en el present estudi, i a partir de la descripció i valoració del paisatge realitzada, així com de la corresponent diagnosi, anàlisi d'alternatives i mesures d'integració proposades, la valoració global del l'estudi d'impacte i integració paisatgística del *Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable per implantació d'un edifici destinat a aparcament públic en l'estació de FGC Quatre Camins de Sant Vicenç dels Horts* es considera compatible, ja que el nou volum esdevindria un producte arquitectònic neutre (harmonització), contemporani, reconeixible com a equipament, formalment compacte i continu, com un gran sòcol a la pròpia estació de FGC i al conjunt de la cimentera, integrat al màxim amb les mateixes (mimesi/camuflatge/ocultació), aprofitant en la mesura del possible la capa-citat d'emascarament que podria proporcionar la vegetació actual.

Barcelona, Juliol de 2021.

L'autor de l'estudi d'impacte i integració paisatgística,

JORDA SALA LLUIS -
90000540E
2022.10.03 09:42:01
+02'00'

JORDA SALA POL -
77921403W
2022.10.03 09:42:23
+02'00'

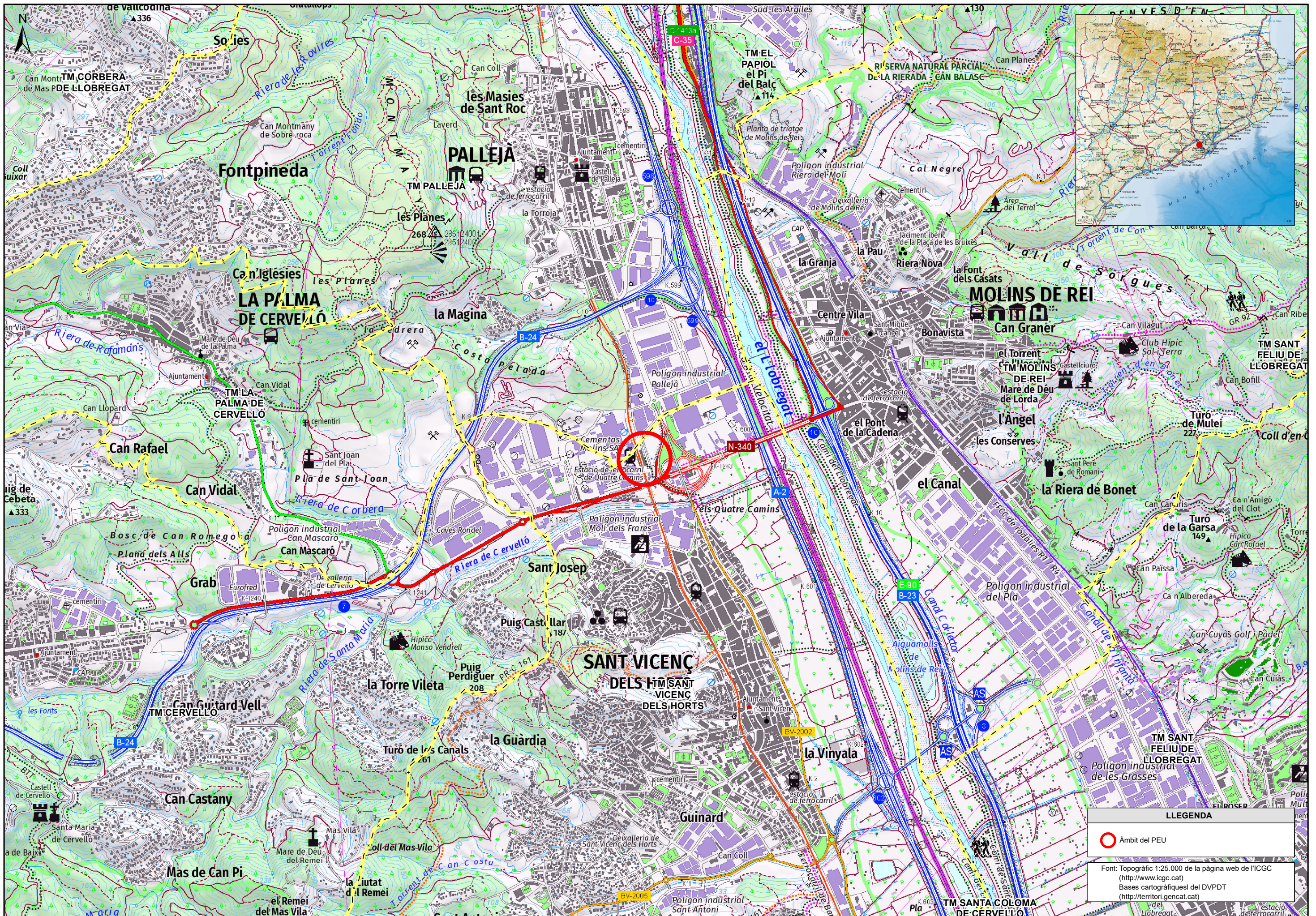
Sgt: Lluís Jordà i Sala, Arquitecte.

Sgt: Pol Jordà i Sala, Arquitecte.

Taller Sau SLP

II. PLÀNOLS

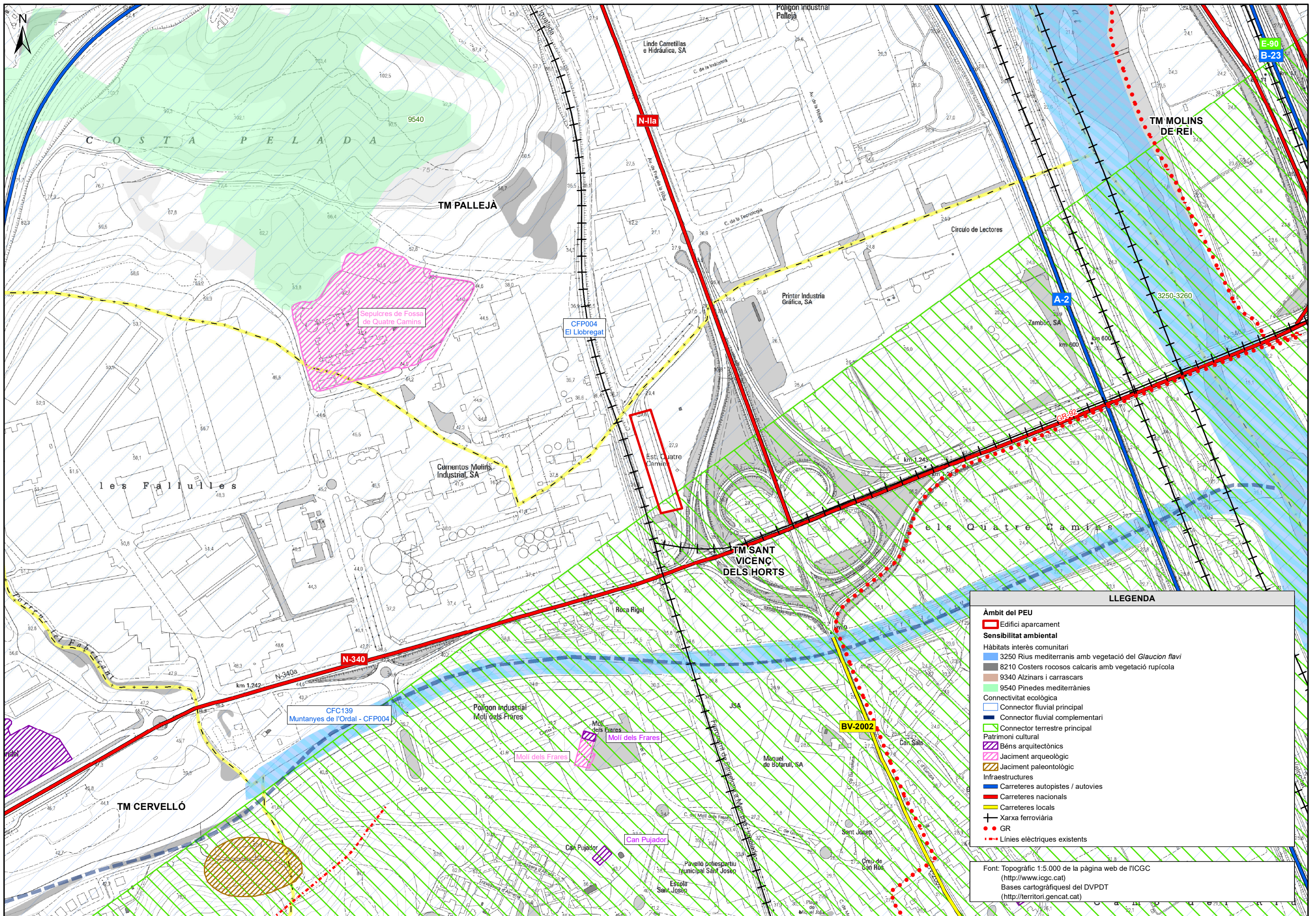
- 1. Situació (topogràfic)**
- 2. Localització (ortofotomapa)**
- 3.1. Emplaçament (topogràfic)**
- 3.2. Emplaçament (ortofotomapa)**
- 7. Relleu i hidrologia**
- 8. Hàbitats de Catalunya**
- 9. Espais reconeguts normativament i altres elements d'interès**
- 7.1. Paisatge**
- 7.2. Visibilitat**
- 7.3. Simulacions 3D**



LLEGENDA

○ Àmbit del PEU

Font: Topogràfic 1:25.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)



LLEGENDA

Àmbit del PEU
 Edifici aparcament

Sensibilitat ambiental
 Hàbitats interès comunitari
 3250 Rius mediterranis amb vegetació del *Glaucon flavi*
 8210 Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola
 9340 Alzinars i carrascars
 9540 Pinedes mediterrànies

Connectivitat ecològica
 Connector fluvial principal
 Connector fluvial complementari
 Connector terrestre principal

Patrimoni cultural
 Béns arquitectònics
 Jaciment arqueològic
 Jaciment paleontològic


Infraestructures
 Carreteres autopistes / autovies
 Carreteres nacionals
 Carreteres locals
 Xarxa ferroviària
 GR
 Línies elèctriques existents

Font: Topogràfic 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)

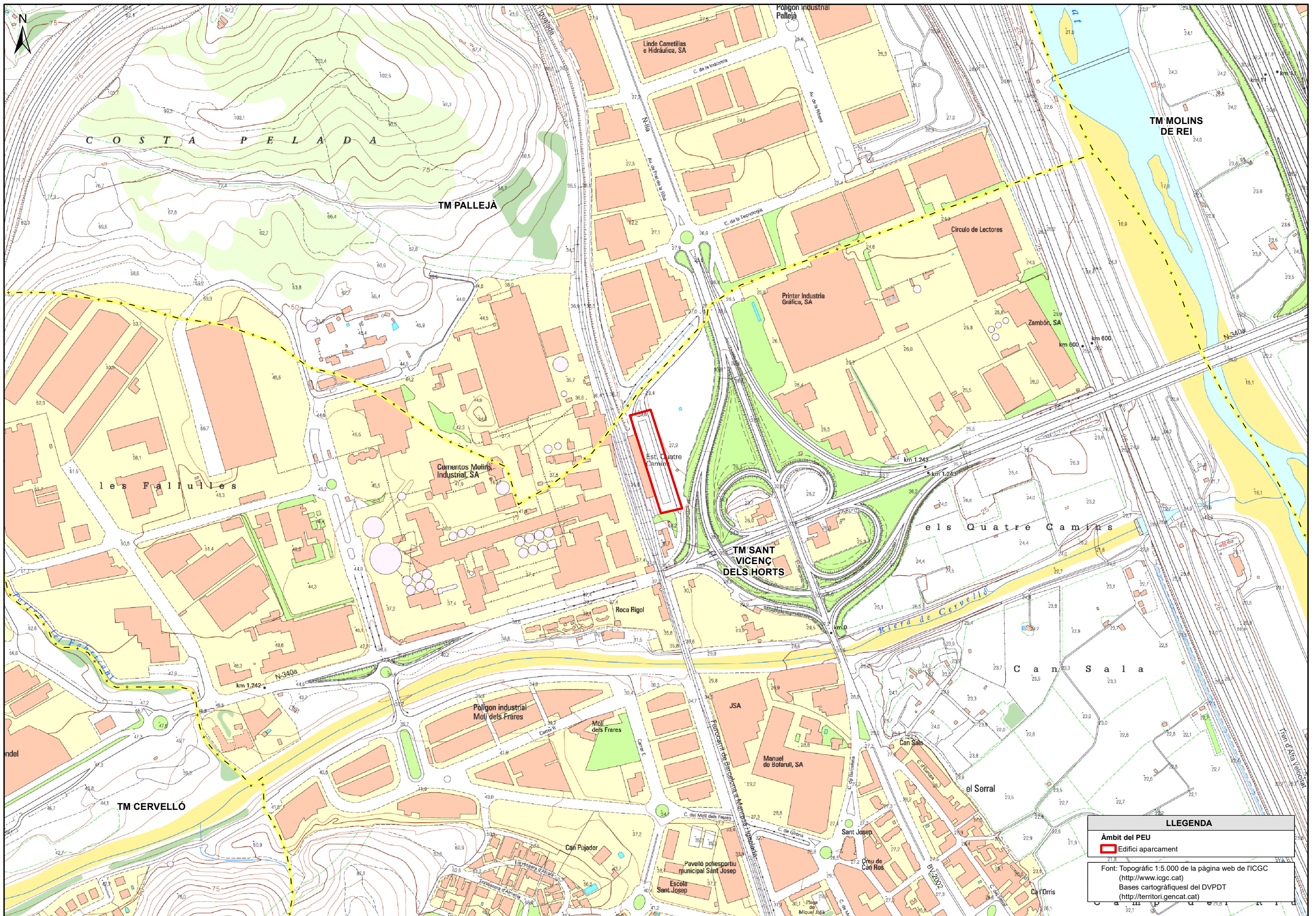


LLEGGENDA

Ambit del PEU

 Edifici aparcament

Font: Ortofoto 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)



LLEENDA	
	Ambit del PEU
	Edifici aparcament

Font: Topogràfic 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)

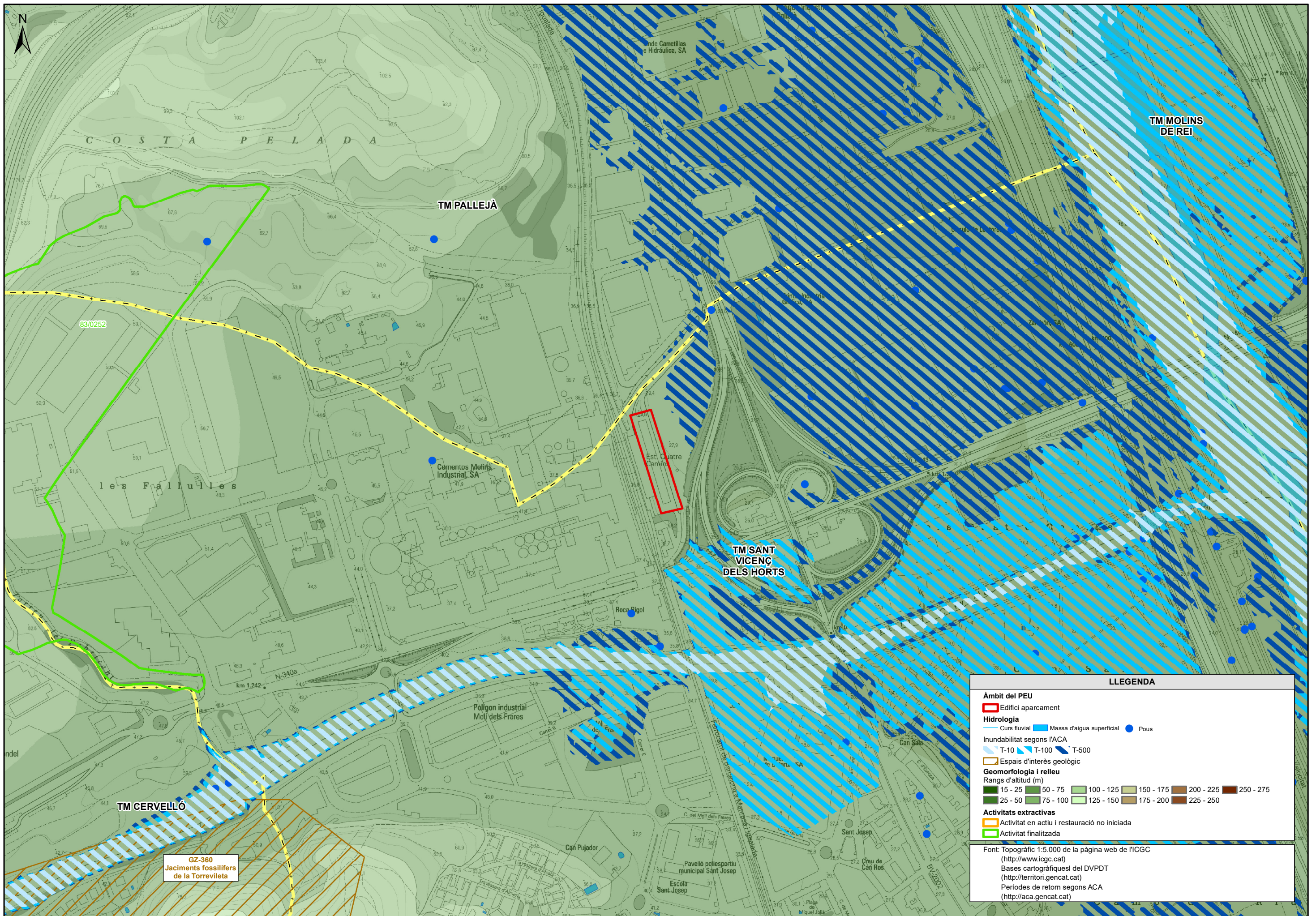


LLEGENDA

Àmbit del PEU

Edifici aparcament

Font: Ortofoto 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)



LLEGENDA

Àmbit del PEU
 Edifici aparcament

Hidrologia
 Curs fluvial Massa d'aigua superficial ● Pous

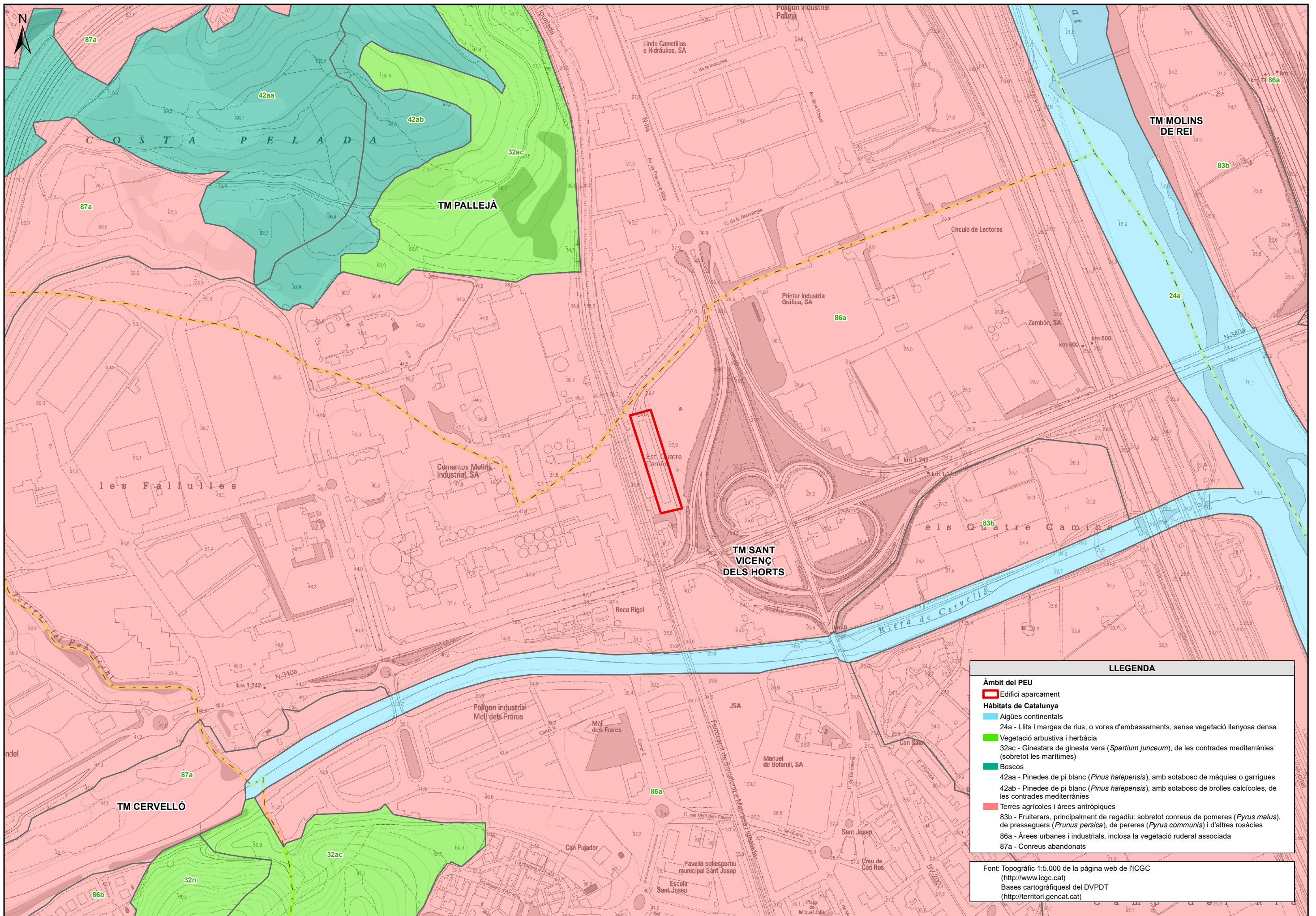
Inundabilitat segons l'ACA
 T-10 T-100 T-500

Espais d'interès geològic

Geomorfologia i relleu
 Rangos d'altitud (m)
 15 - 25 50 - 75 100 - 125 150 - 175 200 - 225 250 - 275
 25 - 50 75 - 100 125 - 150 175 - 200 225 - 250

Activitats extractives
 Activitat en actiu i restauració no iniciada
 Activitat finalitzada

Font: Topogràfic 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPDT (<http://territori.gencat.cat>)
 Períodes de retorn segons ACA (<http://aca.gencat.cat>)



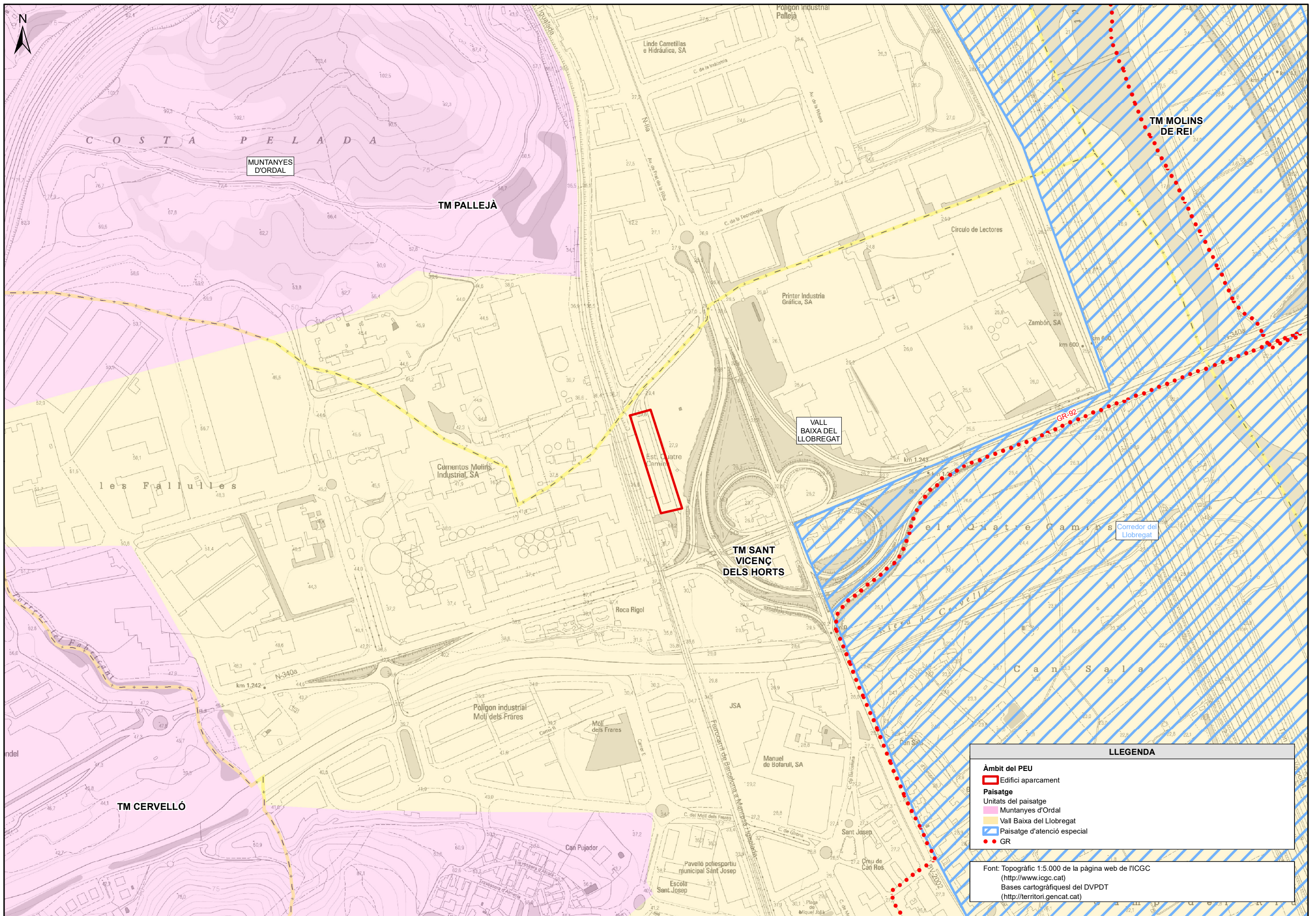
LLEENDA

Àmbit del PEU
 Edifici aparcament

Hàbitats de Catalunya

- Aigües continentals
- 24a - Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa
- Vegetació arbustiva i herbàcia
- 32ac - Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)
- Boscos
- 42aa - Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues
- 42ab - Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies
- Terres agrícoles i àrees antròpiques
- 83b - Fruiterars, principalment de regadiu: sobretot conreus de pomers (*Pyrus malus*), de presseguers (*Prunus persica*), de pereres (*Pyrus communis*) i d'altres rosàcies
- 86a - Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada
- 87a - Conreus abandonats

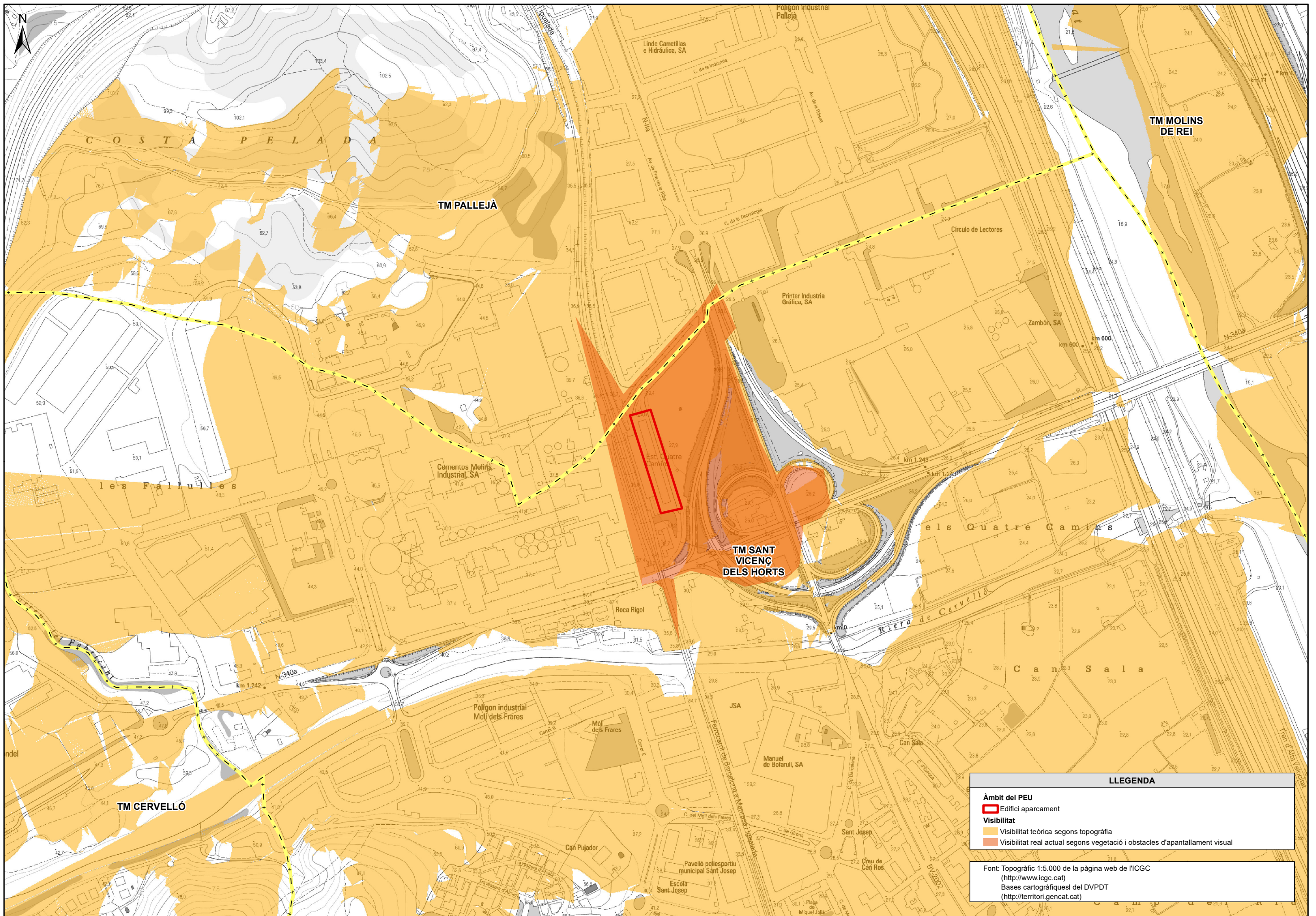
Font: Topogràfic 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)



LLEGENDA

- ▭ Àmbit del PEU
- ▭ Edifici aparcament
- ▭ Paisatge
- ▭ Unitats del paisatge
- ▭ Muntanyes d'Ordal
- ▭ Vall Baix del Llobregat
- ▭ Paisatge d'atenció especial
- GR

Font: Topogràfic 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)

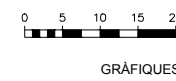
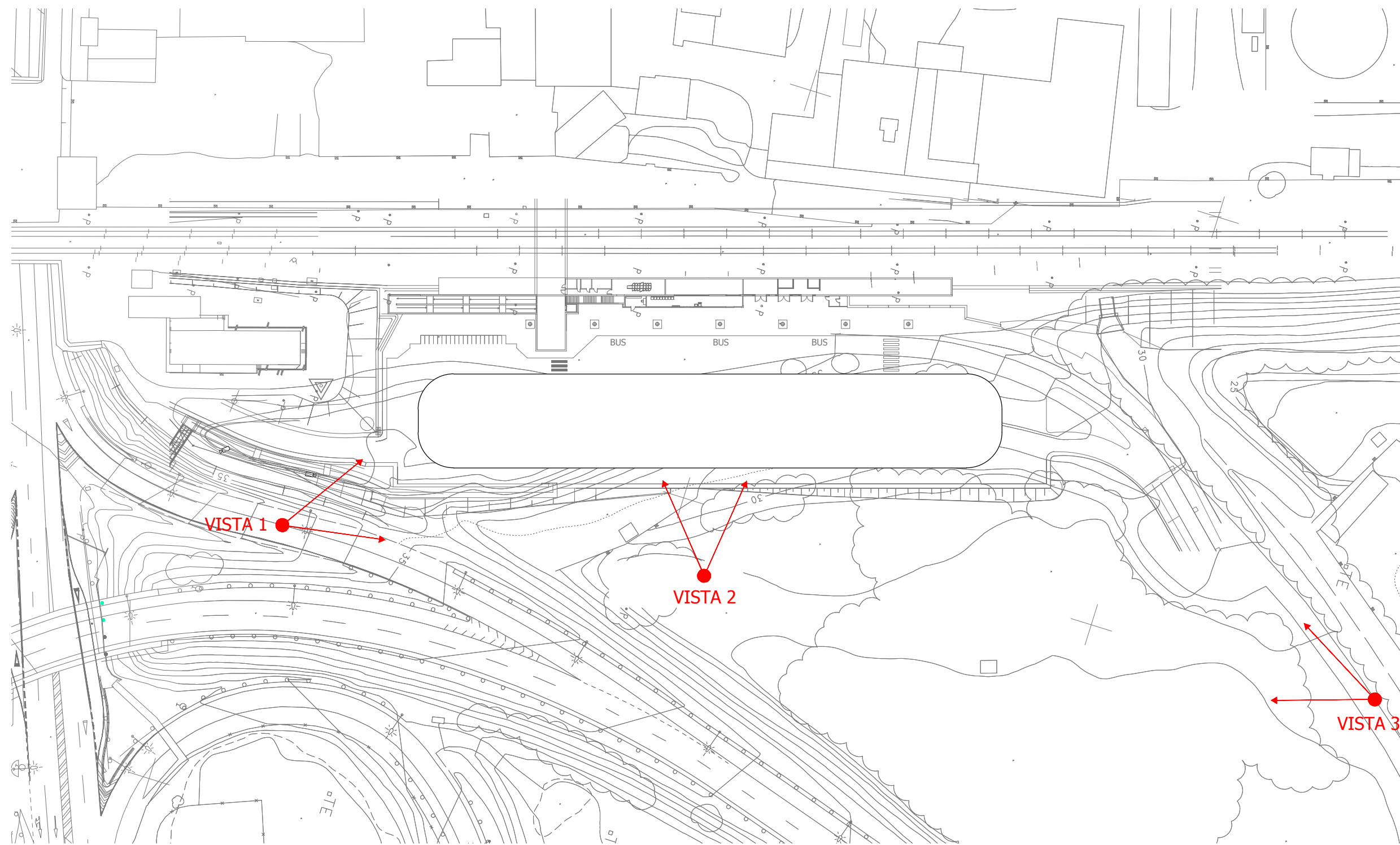


LLEENDA

- Àmbit del PEU
- Edifici aparcament
- Visibilitat
 - Visibilitat teòrica segons topografia
 - Visibilitat real actual segons vegetació i obstacles d'apantallament visual

Font: Topogràfic 1:5.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
 Bases cartogràfiques del DVPTD (<http://territori.gencat.cat>)





III. ANNEXES

- 1. Fitxa resum i cartografia de la unitat de paisatge 10: Vall Baixa del Llobregat
Catàleg del paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona
Observatori del paisatge (DTES, desembre 2014)**

Vall Baixa del Llobregat

Comarca	Baix Llobregat i Vallès Occidental.
Superfície	3.630 ha
Municipis	Els municipis inclosos parcialment o total dins de la unitat són Martorell, Castellbisbal, Sant Andreu de la Barca, Corbera de Llobregat, el Papiol, Pallejà, Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts, Sant Feliu de Llobregat, Santa Coloma de Cervelló, Sant Joan Despí, Sant Boi de Llobregat, Cornellà de Llobregat i el Prat de Llobregat.
Paisatge d'Atenció Especial	Aquesta unitat comprèn part del Paisatge d'Atenció Especial Corredor del Llobregat..



Figura 10.1: Els camps de fruiters característics de la Vall Baixa, a Sant Feliu de Llobregat. A l'horitzó, els cingles de les Planes de Pallejà i –al fons– Montserrat, muntanya visible a través del congost del Llobregat. Al bell mig de la vall, es pot observar el pas de les infraestructures: ponts, senyalització, etc.

Trets distintius

- Vall del tram baix del Llobregat, encaixada entre les muntanyes predominantment forestals de Collserola i Ordal. S'estén des del congost de Martorell fins que el riu s'obre en un ventall deltaic, a l'alçada de Sant Boi de Llobregat.
- El Llobregat se situa al bell mig de la vall i està canalitzat per prevenir inundacions i permetre el pas d'infraestructures diverses. La vegetació natural al voltant del riu és escassa.
- És significativa la presència de camps de fruiters al fons de la plana al·luvial, un parcel·lari agrari característic de regadiu que es beneficia dels dos canals laterals del s. XIX (de la Infanta i Dreta del Llobregat), a partir dels quals les sèquies reguen els camps per gravetat.
- La construcció de nombroses infraestructures lineals al fons de vall (autovies, tren d'alta velocitat, conductes de gas, col·lector de salmorres, etc.) ha malmès molts camps i ha reduït força l'àmbit fluvial.
- Pobles tradicionalment localitzats a la línia de contacte del pla amb la muntanya, que han crescut cap amunt dels vessants i també han ocupat una important superfície de la plana al·luvial, sobretot amb polígons industrials. Dos fronts urbans continus a cada samontà, que pràcticament en la seva totalitat interrompen el contacte físic entre la vall i les muntanyes del voltant.

Principals valors en el paisatge

- El riu Llobregat.
- Els camps de fruiters, paisatge agrari productiu característic de la Vall Baixa.
- La Colònia Güell, amb la cripta de Gaudí declarada patrimoni de la Humanitat.
- Els canals de la Dreta i de la Infanta, amb tota la infraestructura associada (a tall d'exemple, la casa de Comportes de Molins).
- Castellciuró.
- Castell del Papiol i castell de Pallejà.
- La Torre Salbana.
- El pou de gel de Corbera de Llobregat, vora Sant Andreu de la Barca.
- Els aiguamolls de Molins de Rei.



Figura 10.2: La Vall Baixa vista des de Santa Creu d'Olorda: els camps de conreu al fons de vall, i els nuclis urbans a banda i banda, just a la línia del samontà.



Figura 10.3: El paisatge de la Vall Baixa és dominat totalment per les infraestructures. A la imatge, el pas del tren d'alta velocitat i les línies de rodalia per sobre de la riera de Rubí.



Figura 10.4: Tràfec de trens de mercaderies que surten del port de Barcelona per la línia del tren, que voreja el riu Llobregat. Foto des de Sant Joan Despí, amb la Ciutat Cooperativa i el santuari de Sant Ramon al fons.



Figura 10.5: Contrast paisatgístic característic de la Vall Baixa: els camps de fruiters amb el front urbà. Imatge de Sant Joan Despí, en una zona de construcció residencial recent. A mesura que els camps s'abandonen o es degraden, hi disminueix la qualitat paisatgística.

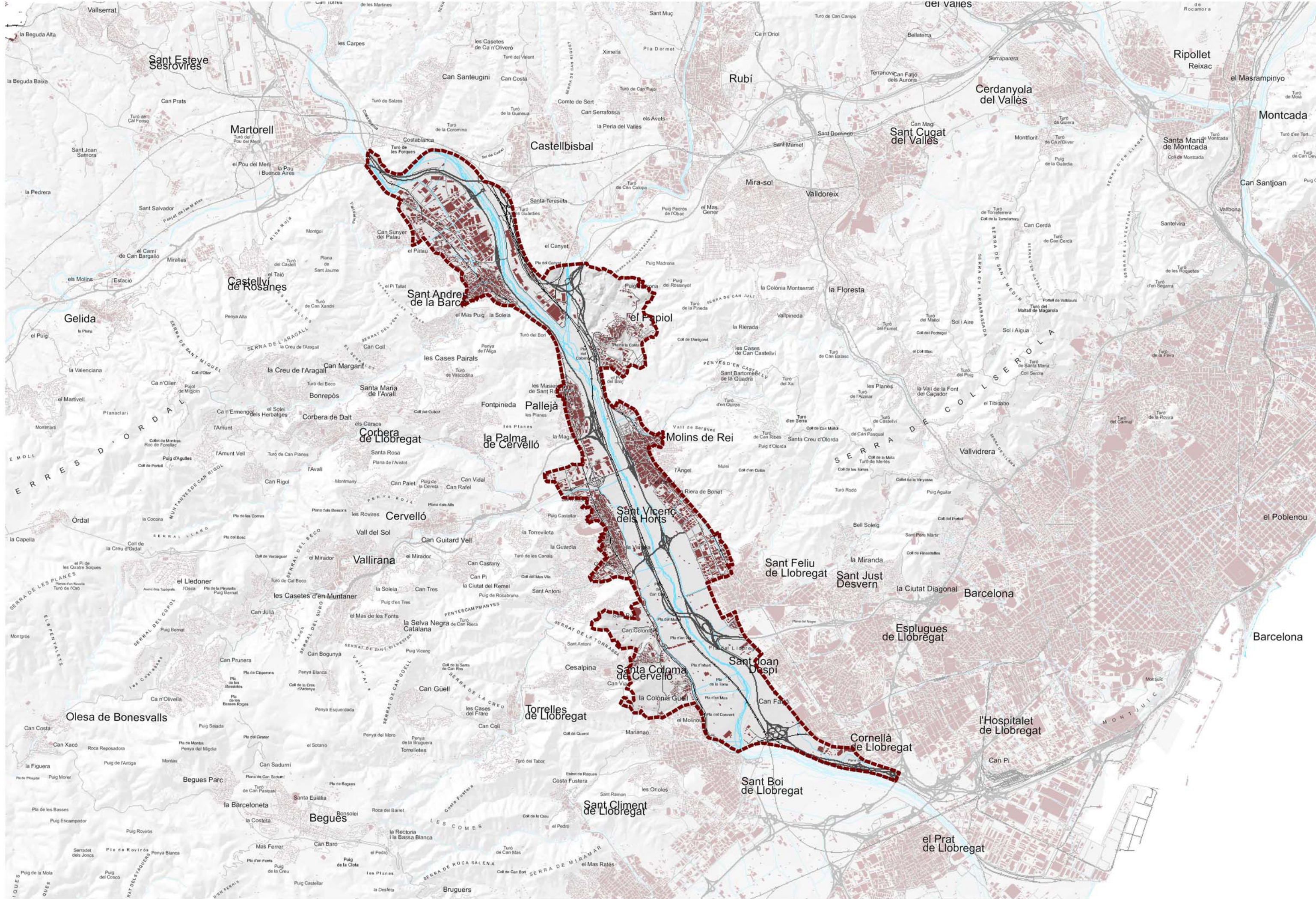


Figura 10.6: Mapa de la unitat de paisatge de la Vall Baixa del Llobregat en el seu context territorial.

Elements que constitueixen el paisatge

El clima de la Vall Baixa del Llobregat és de caire mediterrani litoral, amb una temperatura mitjana anual d'entre 15 i 16 °C. Les precipitacions, amb un règim molt irregular al llarg de l'any i freqüents períodes torrencials, oscil·len entre els 600 i els 650 mm. L'efecte marítim hi és molt evident, tant pel que fa a la termoregulació general com quant al règim de vents, sobretot en període estival. Durant l'estiu, la marinada diària sol acanalar-se per la vall, en direcció ascendent, mentre que a l'hivern, en canvi, els aires freds interiors davallen vers el litoral.

La Vall Baixa és conseqüència del rebliment geològic d'un estuari, que hom sol anomenar en literatura científica ría Rubricata, incisió lineal que es recolza en una falla molt marcada que separa les Muntanyes d'Ordal de Collserola. Durant el quaternari la dinàmica fluvial ha donat fins a cinc nivells de terrasses diferents de tipus al·luvial, conformades sobretot per graves, argiles i sorres, que són els materials dominants a la zona. A la Vall Baixa es produeix una infiltració d'aigua del riu molt important que es trasllada vers l'aqüífer interior del Delta. Es pensa que un indret clau per a la recàrrega de l'aqüífer és Pallejà, on es produiria l'entrada de fins al 80% de les aigües cap als nivells inferiors deltaics. Mentre que els materials de la vall són sedimentaris i molt recents, la litologia de les muntanyes del voltant és molt més antiga, concretament del paleozoic, dominada principalment per pissarres, tot i que hi ha una franja de transició amb peudemonts relativament recents i diferents nivells de terrasses. Es produeix un contrast molt marcat entre el fons de vall, recent i de morfologia molt aplanada, i els vessants, molt més antics, alterosos i costeruts.

El Llobregat és el principal riu de l'àrea. A més és el principal curs d'aigua permanent natural de la Regió Metropolitana, tot i que a l'estiu pateix un fort estiatge i per això existeixen referències històriques de guals de pas al riu durant la canícula estival. Al marge esquerre, té com a principals tributaris la riera de Rubí –que drena bona part del sector més occidental del Vallès Occidental-, la Rierada –que generalment no du aigua a la Vall Baixa però dins de Collserola n'acostuma a portar tot l'any-, la riera de Sant Bartomeu, la riera de la Salut i la riera de la Païssa. Al marge dret destaquen les rieres del Palau, Corbera, Cervelló i Torrelles; tot i que actualment aquests quatre cursos d'aigua només aporten aigua al riu de forma ocasional, hi ha constància històrica que fins i tot a l'estiu desembocaven amb aigua al Llobregat. Tots aquests cursos d'aigua que aparentment podrien semblar exiguos han provocat inundacions catastròfiques amb una certa freqüència, per exemple el 1962 o el 1971. El 1962 les aigües van arribar als samontans i el 1971 van provocar la caiguda del pont de Carles III, les bases del qual estaven molt debilitades a causa de l'extracció massiva de graves de la llera del riu.

La vegetació natural té una presència molt escassa en aquesta unitat,



Figura 10.7: Imatge del pont de Carles III, el 1971, derruït. Es pot comprovar com el Llobregat estava molt crescut i havia inundat molts camps de la Vall Baixa. Font: Solé i Sabarís (1974:vol. III, 54).

a la pràctica reduïda a la llera del riu i a algun retall de muntanya. En el cas de la llera del riu, les obres continuades de la darrera dècada, mitjançant les quals s'ha construït un nou gran canal per al Llobregat, han implicat la pèrdua pràcticament total de la vegetació espontània o subespontània que hi havia, tot i que encara resten alguns petits sectors amb pollancre (Populus nigra) o àlbers (Populus alba) més o menys esparsos. Més enllà de les iniciatives institucionals per al millorament paisatgístic de l'entorn fluvial, a través de les quals s'han plantat molts arbres que previsiblement generaran comunitats de ribera amb el pas dels anys, existeix un petit indret on es manté vegetació autòctona: els aiguamolls de Molins. Es tracta d'un petit recinte, actualment d'unes 8 ha en total, amb àlbers i pollancre que creixien en un antic meandre abandonat del riu; amb motiu de les obres de la nova llera, part del sector es va eliminar i, com a compensació, hom va decidir de convertir uns camps en una zona humida artificial a la qual se subministra aigua per formar la làmina; la vegetació de ribera encara hi és escassa, però previsiblement hi creixerà. En darrer terme, pel que fa a la vegetació dels retalls de muntanya de Collserola o Ordal inclosos a la unitat, destaquen els herbeis –llistonars sobretot, en antics camps abandonats de garrofers (Ceratonía siliqua), oliveres (Olea europaea) o ametllers (Prunus amygdalus)-, les màquies i les pinedes, però es tracta en tot cas d'àmbits marginals.

No es troba a la unitat de paisatge fauna particularment distintiva. Hi ha avifauna associada al millorament recent de les condicions ecològiques del riu Llobregat, per exemple bernats pescaires (Ardea cinerea). En els darrers anys fins i tot s'observa altra vegada ictiofauna, que havia desaparegut des de la dècada de 1960. Alhora, trobem fauna de tipus

oportunista, com senglars (Sus scrofa), sobretot vinguts de Collserola, un espai amb una alta densitat d'aquests mamífers.

Les poblacions de la Vall Baixa se situen majoritàriament a la línia de contacte del pla amb la muntanya (samontà). Aquest emplaçament resultava adient per salvar-se de les periòdiques i recurrents inundacions del riu i perquè permetia que les poblacions aprofitessin les característiques agronòmiques de les muntanyes dels voltants (els secans) i dels fons de vall (històricament camps frescals i humits –tot i que sense aigua garantida fins al s. XIX, quan es van implantar els regadius). Al marge dret s'emplacen a la línia de contacte del pla amb la muntanya Sant Andreu de la Barca (25.743 hab, dades de l'any 2007), Pallejà (10.819), Sant Vicenç dels Horts (27.106) i Sant Boi de Llobregat (80.727). Al marge esquerre hi ha Molins de Rei (23.544), Sant Feliu de Llobregat (42.273) i Sant Joan Despí (31.671). Força per sobre de la línia de samontà, ja a la muntanya, hi ha dues poblacions més petites: als vessants d'Ordal, Santa Coloma de Cervelló (7.508 hab.) i als vessants de Collserola, el Papiol (3.781 hab.). Tot i situar-se a la muntanya, tant Santa Coloma com el Papiol –com, històricament, Santa Creu d'Olorda, abans de la seva desaparició com a municipi independent el 1915- tenen una part important del terme a la plana, de manera que es podien beneficiar de les millors terres de regadiu (ara, tanmateix, molt malmeses). Pràcticament tots els municipis tenen més d'un nucli de població. Per exemple, Santa Coloma té la Colònia Güell a més del poble, tot i que precisament la política urbanística de les darreres dècades ha passat per unir els diferents assentaments de cada municipi, fins al punt que avui dia ja formen part del mateix continu urbà: Sant Boi i la Ciutat Cooperativa, Sant Andreu i el Palau, Sant Vicenç i can Ros, etc. Convé tenir present que el creixement de totes les poblacions de la Vall Baixa durant el darrer decenni ha estat positiu, tot i que en cap cas molt acusat. En general s'observa l'aparició de nous barris residencials que acullen població jove (per exemple, a Santa Coloma o a Sant Andreu) sovint procedents d'altres poblacions de l'àrea metropolitana, una certa emigració de gent que vivia a la Vall Baixa cap a àrees més allunyades, dins de la pròpia àrea metropolitana, i l'arribada massiva d'immigrants de països llunyans, que tendeix a concentrar-se en barris concrets de la Vall Baixa.

Històricament les infraestructures a la Vall Baixa transcorrien pels samontans (actuals recorreguts de la BV-2002, N-IIa i la línia FGC Barcelona–Martorell, al marge dret; i de la N-340, la línia de Rodalia Renfe Barcelona–Vilafranca o la C-1413a, al marge esquerre). Tanmateix, la història recent del paisatge de la Vall Baixa es caracteritza per la progressiva aparició d'infraestructures al fons de vall: l'AP-2/B-23, l'A-2, el tren d'alta velocitat, etc.

Evolució històrica del paisatge

La Vall Baixa és un àmbit territorial intensament humanitzat. A les muntanyes del voltant s'hi han descobert assentaments prehistòrics i ibèrics i a la plana sembla que la presència romana hi fou molt important, com ho testimonien restes de vil·les com les que s'han trobat al nucli antic de Sant Boi de Llobregat, al Palau (Sant Andreu de la Barca) o al Bonviatge (Sant Joan Despí). En tots els casos, tanmateix, s'evidencia una localització relativament allunyada del riu, en les terrasses superiors i no estrictament a la plana al·luvial, amb tota probabilitat per resguardar-se de les inundacions.

Ja en època romana la Vall Baixa fou reconeguda com a via de comunicació privilegiada cap a i des del pla de Barcelona i, per tant, hi devia passar el vial que comunicava el pont del Diable —on la Via Augusta creuava el riu— amb Barcelona. El pas del Llobregat possiblement des de temps remots es féu amb barca i a l'edat mitjana estan documentats passos amb barca almenys a Sant Boi de Llobregat i a Sant Andreu de la Barca (en aquest cas amb un topònim transparent). Segurament la barca de Sant Andreu adquirí molt de protagonisme a partir del 1143, quan es té constància documental que una riuada destruí el pont romà del Diable. La Vall Baixa fou terra de marca durant l'alta edat mitjana després de la pèrdua de Barcelona per part dels musulmans a l'inici del s. IX (vers el 801), Sant Boi de Llobregat (l'Alcalà d'aleshores) fou escollit com a nucli islàmic per hostilitzar la capital, situació que es mantindria durant un segle, abans els cristians no comencessin a ocupar les fortaleses de les muntanyes d'Ordal, a inicis del s. X (el 904 consta l'apropiació de Cervelló).

D'ençà que els comtes barcelonins donen privilegis especials a la ciutat, bona part de la Vall Baixa (des de Molins i Sant Vicenç cap al sud) va passar a formar part de l'anomenat territori de Barcelona, el que implicava pertànyer a la jurisdicció barcelonina. Tanmateix els senyors de la contrada es resistiren a perdre les prerrogatives i els conflictes entre els comtes i les senyories estigueren a l'ordre del dia. Es coneix, per exemple, que el Consell de Cent barceloní exercí una forta autoritat en el cas de la barca de Sant Boi (on cobrava uns gravàmens força elevats), però també se sap que a Molins durant tota la baixa edat mitjana els Requesens no deixaren impartir justícia a la institució municipal del Cap i Casal. El territori es pretenia mantenir sobretot per garantir el proveïment urbà de la Barcelona medieval (per exemple de carn i en aquest sentit s'entén que hi hagi documentades carnisseries en mans barcelonines a indrets com Sant Feliu). Els ramats, abans d'entrar a la ciutat, devien romandre pasturant en sectors com ara la Vall Baixa. Alhora diverses àrees del voltant del riu es devien regar amb sèquies, perquè hi ha notícies d'inundacions catastròfiques al s. XIII que destrossaren els sistemes de rec; en tot cas els regadius no devien ser predominants sinó més aviat esporàdics. Sigui com vulgui, la importància de la Vall Baixa com a corredor de comunicacions cap a Barcelona es reforça durant l'edat mitjana, a mesura que la capital

adquireix més importància. S'entén, en aquest sentit, que l'ermita del Bonviatge (Sant Joan Despí), al peu del camí ral que discorria pel marge esquerre del riu fos un punt emblemàtic per als traginers que es dirigien o sortien de Barcelona.

Les primeres descripcions sistemàtiques del paisatge de la unitat són del s. XVIII. Per les respostes de pobles com Molins o Sant Feliu al qüestionari de Francisco de Zamora sabem que bona part del fons de vall estava ocupat per sorrals, que, per tant, no s'aprofitava per a l'agricultura i que hi havia freqüents inundacions. Tanmateix hi havia alberedes que s'empraven per emparrar les vinyes i obtenir-ne raïm en fresc o vi grec. Tot i que hi havia producció de fruita en fresc —raïm, però també moltes altres fruites—, la falta d'unes infraestructures de regadiu impedia posar en conreu intensiu tot el fons de vall. A la segona meitat del s. XVIII la construcció del «camino recto» derivat del decret de Carles III de 1761 representa un canvi de primer ordre en el paisatge amb la implantació del traçat de la N-II (que comunica Madrid amb la Jonquera) i l'aparició del magnífic pont de Molins de Rei, enfonsat la dècada de 1970 a causa de l'extracció de gravas al llit del riu (i posteriorment enderrocat).

Tot aquest estat de coses canvià radicalment amb el traspàs del s. XVIII al XIX. L'any 1819 s'inaugurava el canal de la Infanta Carlota, al marge esquerre del riu, pagat fonamentalment pels terratinents propietaris d'aquella zona. Amb una longitud de 17 km anava del Papiol fins al peu de Montjuïc a l'actual Zona Franca de Barcelona i regava unes 3.000 ha. Per tant, aportà aigua a tot el marge esquerre de la Vall Baixa. El canal es féu amb una rapidesa sorprenent per a l'època —aprovat el 1817, inaugurat el 1819— i amb una gran qualitat formal, com ho testimonia Jaubert de Paçà en atansar-s'hi, just en el moment de la



Figura 10.8: El canal de la Dreta a Santa Coloma de Cervelló.

construcció, tot enaltint «[t]odas estas obras construidas con la mayor solidez, y algunas de ellas con lujo». A final del s. XIX a la zona regada pel canal de l'esquerra ja s'hi havien imposat els fruiters de regadiu, fonamentalment de pomes, préssecs i peres (amb unes varietats molt específiques de la Vall Baixa: la poma camosa o manyaga, la pruna clàudia, la pera castell i el préssec gavatxo, benvingut o barraquer), i també nespres. Fruiters que sovint a l'ombra aixoplugaven hortalisses. L'arribada l'any 1854 de la línia de tren al marge esquerre va aportar un excel·lent mitjà d'exportació i, també, de transport eficient a Barcelona.

Al seu torn l'any 1858 fou inaugurat inicialment (de forma definitiva, el 1885) el canal de la Dreta del Llobregat. Aquest canal té 14 km i va de Sant Vicenç dels Horts al Prat de Llobregat. Inicialment es preveia que regués 7.500 ha (tot el delta de ponent, a més del cantó occidental de la Vall Baixa) però mai n'ha regat més de 3.000, aproximadament el mateix que podia regar el canal de l'altra riba. Cal pensar que l'estació de captació del canal de la Dreta és aigües avall de la de la Infanta i això va provocar una rivalitat històrica entre la ribera dreta i l'esquerra. De fet, ja en origen el Canal de la Dreta hagué de litigar amb el de la Infanta, que considerava que la concessió d'un canal a la ribera dreta afectava el cabal assignat al de l'esquerra, sobretot durant l'època d'estiatge. El canal de la Dreta fou un efectiu instrument de canvi de conreus (de secà a regadiu) a la riba homònima de la Vall Baixa. Molts d'aquests pobles ja tenien una relació privilegiada amb Barcelona, en termes de proveïment de productes agraris, per bé que no podien produir en quantitat perquè els mancava reg.

Un indicador del retard que afectà la ribera dreta en relació amb l'esquerra és la pervivència dels emparrats esmentats més amunt encara a final del XIX. Amb el canal de la Infanta aquesta activitat havia desaparegut a la riba esquerra, ja que la producció artesana de vi grec, el laboriós procés de recollida del raïm emparrat i la necessitat de disposar de terrenys frescals per a àlbers eren incompatibles amb un regadiu especialitzat. Tanmateix es va mantenir a la riba dreta fins entrat el s. XX. L'exportació de fruita dolça cap a França s'encetà cap al 1910, quan arribà el tren (1912) a Sant Boi i Sant Vicenç. La riba regada pel canal de la Dreta s'incorporava així a la dinàmica del marge esquerre, on l'exportació de fruita dolça havia començat vers el 1880. L'agricultura era, per tant, puixant i productiva i no ha d'estranyar que Rubió i Tudurí, quan féu el seu Regional Planning (1932) indiqués que els terrenys de conreu d'aquest indret s'havien de preservar i que la urbanització s'havia de derivar cap a d'altres zones.

El s. XIX i sobretot a començaments del s. XX s'implanta la indústria, cosa que en provoca canvis paisatgístics importants. Convé destacar, en aquest sentit, la creació de la Colònia Güell, a cavall entre els dos segles, la cripta de la qual (obra d'Antoni Gaudí) ha estat declarada patrimoni de la Humanitat.

Un altre canvi paisatgístic rellevant arriba a la Vall Baixa amb la



Figura 10.9: S'observa la construcció de l'AP-2 i l'impacte que representa en els camps de la riba.

construcció de l'autopista A-2 (ara AP-2) a finals dels anys seixanta. A diferència d'anteriors infraestructures, l'AP-2 se situa al bell mig dels camps, enmig de la riba esquerra del riu, i abandona el samontà per ubicar-se més a prop del riu que dels pobles. L'AP-2 trenca així el sistema de funcionament agrari de la Vall Baixa caracteritzat pels canals i camins secundaris perpendiculars al riu. Alhora crea un important efecte barrera i segmenta el parcel·lari i les explotacions. Anys després li arriba el torn a la riba dreta. L'any 1996 es comença la construcció de l'autovia Barcelona-Lleida (N-II, ara A-2). L'A-2 ha provocat en el parcel·lari del costat dret efectes similars als que havia tingut l'AP-2 al marge esquerra.



Figura 10.10: La construcció de l'A-2 al marge dret causa problemes idèntics als prèviament motivats per l'AP-2 a l'altra riba.

A banda de la implantació d'infraestructures el desenvolupament urbanístic de les darreres dècades, d'acord amb la planificació vigent, ha comportat l'aparició als samontans –que abans estaven ocupats majoritàriament per cultius i per poblaments puntuals antics com Sant Vicenç, Molins, etc.- de dos fronts urbanoindustrials sense solució de continuïtat (entre Molins de Rei i Sant Joan Despí i entre Pallejà i Sant Boi de Llobregat) que rodegen els camps de la part central de la Vall. En el cas de la cubeta de Sant Andreu la urbanització ha estat completa. Els desenvolupaments industrials dominen en aquestes zones. Molts d'ells es van acollir a les mesures d'industrialització urgent de la dècada de 1980. Tampoc hi manquen creixements residencials de tipus suburbà (amb barris sencers d'autoconstrucció) o en forma de polígons d'habitatge planificats de forma unitària (Molí Nou, Can Falguera).



Figura 10.11: Les obres del TAV impliquen la reducció de més conreus.

Paisatge actual

El paisatge de la Vall Baixa està dominat per les infraestructures viàries i ferroviàries. En ser una via d'accés i de sortida de Barcelona –la principal, junt amb el congost de Montcada-, la Vall Baixa ha esdevingut un veritable corredor d'infraestructures. Les dues grans vies de comunicació paral·leles que passen pel fons de vall –l'AP-2 i l'A-2- són les de major protagonisme en el paisatge, tot i que n'hi ha d'altres: l'antiga N-II (que passa del marge dret al marge esquerre als Quatre Camins), la BV-2002 (vial important del marge dret, de Sant Boi a Sant Vicenç) o l'AP-7 (al capdamunt de la unitat, travessa la vall de forma perpendicular). Pel que fa als ferrocarrils, també hi ha dues vies paral·leles (els Ferrocarrils de la Generalitat pel marge dret i la Renfe pel marge esquerre), i el tren d'alta velocitat pel bell mig, pràcticament en línia recta –el que fa que dins de la unitat creui el riu un total de quatre vegades.

El segon ús del sòl important de la Vall Baixa són les zones industrials i comercials. Es distribueixen sobretot als samontans (ocupant una franja força ampla al voltant de la línia de contacte de la plana al·luvial amb les muntanyes) i a la cubeta de Sant Andreu. Als samontans destaca el gran polígon del Pla, que sutura Molins de Rei i Sant Feliu de Llobregat; també és força gran el de Quatre Camins (Pallejà i Sant Vicenç dels Horts). En el cas de la cubeta de Sant Andreu, i llevat dels nuclis residencials del Palau i de Sant Andreu de la Barca, pràcticament tot el samontà és cobert de polígons industrials: Nord-est, Can Pelegrí, Congost, Ca n'Albereda, etc. Enmig d'aquests polígons de la cubeta de Sant Andreu passava un canal –anomenat Sedó o Industrial- que s'emprà per produir electricitat des de finals del XIX i fins al seu tancament el 1997.

Una desena part de la Vall Baixa és coberta de zones urbanes residencials, sobretot els antics pobles del samontà i les seves expansions. Són poblacions que van experimentar un gran creixement a la segona meitat del s. XX, principalment per l'onada migratòria de la dècada de 1960 que afectà en primer terme les zones situades per sobre de la línia del samontà. També hi ha alguns casos esporàdics d'àrees residencials d'aquella època dins de la plana al·luvial, per exemple Can Falguera de Sant Feliu. El creixement urbanístic més recent, de la dècada de 1980 ençà, s'ha repartit gairebé a parts iguals entre la plana al·luvial (Pallejà, Sant Joan Despí, etc.) i els vessants o els primers contraforts de les muntanyes (Can Marc a Sant Feliu de Llobregat, el Parc de Vallpalau a Sant Andreu de la Barca, Santa Coloma de Cervelló, etc.).

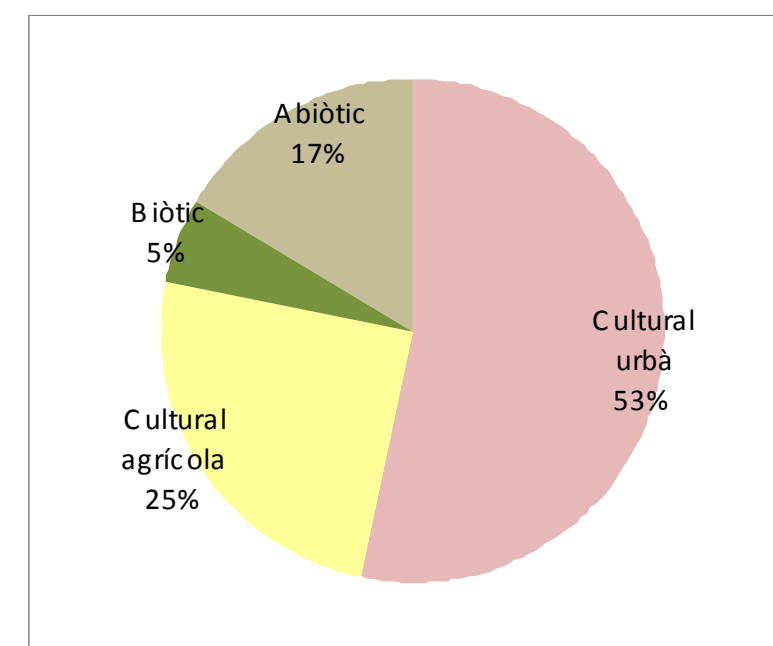


Figura 10.12: Gràfic de la distribució dels components A-B-C a la unitat de paisatge. Font: elaboració pròpia a partir del Mapa d'usos del sòl 2002 del DTES.



Figura 10.13: La Ciutat Cooperativa de Sant Boi de Llobregat, amb un erm davant que la separa de la Colònia Güell.

Globalment entre les infraestructures, els polígons i les zones residencials, més de la meitat de la unitat està urbanitzada, de manera que es pot dir que el paisatge de la Vall Baixa està protagonitzat per elements artificials. L'element cultural agrari ocupa una extensió molt menor. Tot i que la seva reducció ha estat molt acusada els darrers anys, encara ocupa una quarta part de la unitat. Es correspon bàsicament amb els fruiters de regadiu del fons de vall.

A més dels fruiters de regadiu, un altre ús del sòl agrari d'importància creixent són els conreus herbacis, fonamentalment hortalisses. Als costers de les muntanyes –als retalls que pertanyen a la unitat– es localitzen alguns secans testimonials i algun camp de cirerers (regat amb el sistema de gota a gota) al voltant de Santa Coloma o Cervelló.

En darrer terme, cal dir que altres usos del sòl són marginals a l'àmbit de la Vall Baixa. La vegetació natural es redueix a algun petit sector del samontà de les Muntanyes d'Ordal i de Collserola que s'ha inclòs a la unitat, així com a algun retall del vorariu (el cas dels aiguamolls de Molins). També hi ha llocs semidenudats: indrets amb vegetació escassa, fonamentalment del domini públic hidràulic (terrenys que han estat molt remoguts els darrers anys) i tots els extensos marges de les infraestructures (molts d'ells talussos) que, a causa de les servituds, s'estassen amb molta freqüència.

Expressió artística del paisatge

Probablement la imatge artística de la Vall Baixa està molt associada al pintor i poeta Miquel Carbonell i Selva (Molins de Rei, 1855-Barcelona, 1896). Els paisatges de l'entorn de la vila molinenca, l'atmosfera dels quals es capta en les seves composicions poètiques estan tenyits d'enyorança i melangia i transmeten matisos clarament romàntics. Els seus quadres, d'altra banda, ens permeten conèixer un paisatge fonamentalment rural: aiguamolls al fons de vall que s'empraven per a pastura, el referent de Sant Ramon al fons, un ambient que recorda l'entorn del canal de la Infanta, etc., de manera que ens podem fer una idea de com era la Vall Baixa a la segona meitat del s. XIX. El llegat d'aquest pintor havia romàs oblidat però els darrers anys s'està recuperant.

Més enllà d'aquest primer referent emblemàtic, trobem una bonica representació pictòrica atribuïble a Pierre Deffontaines (de la dècada de 1950) que sintetitza molt bé els trets d'aquest paisatge. Malgrat la seva pretensió realista, el riu (amb el seu areny) i l'espai agrari hi són molt realçats, mitjançant una força expressiva manifesta. Mentrestant, les muntanyes i els pobles queden en un segon pla, als marges de l'escenari central. Segurament amb aquesta aquarel·la el geògraf Deffontaines estava expressant la seva concepció paisatgística d'aquest àmbit territorial que ell anomenava Alt Delta: «de sòl més lleuger, més sorrenc, més clar, més sec i sobretot menys salat, està dedicat a l'arboricultura; els camps són petits boscos continuats sota els quals, i a la seva ombra, prosperen conreus com ara cols, mongetes, melons, patates, faves. Aquestes bosquines es componen especialment de pomeres, pereres, codonyers, pruneres, nesprers, però també de figueres, presseguers i fins i tot tarongers i llimoners» (Deffontaines, 1949 [trad.1956]:275).



Figura 10.14: Miquel Carbonell (1883): *La granja*.



Figura 10.15: Miquel Carbonell (1886): *Nen buscant bolets*.

El Llobregat ha estat un motiu literari recurrent esdevingut símbol de Catalunya en múltiples sentits en especial pel seu recorregut geogràfic –percebut com a columna vertebral del país, ja que comunica el Pirineu amb la capital– i pel seu paper històric –en servir de frontera entre la Catalunya Vella i la Catalunya Nova durant un temps. Possiblement un dels primers textos que converteix el Llobregat en metàfora del país és *Lo Gaiter del Llobregat*, de Rubió i Ors (1841), que, malgrat no contenir aparentment una referència explícita a la Vall Baixa, com conté, per exemple, a l'àmbit del Pla de Montserrat, aporta clarament una imatge particular del curs fluvial.

—Si t' donás la sua corona
 Un rey y l' ceptre de plata,
 Y son mantell d' escarlata,
 Y son trono engalanat,
 ¿Gentil gayté, deixarias
 Pera ser rey tas baladas,
 Tas montanyas regaladas
 Y ton joyós Llobregat?

Si t' regalás, gayté, un mágich
 Sos castells de núbols blaus,
 Y sos follets y palaus
 D' estrelletas esmaltats,
 ¿Olvidarias per ells
 Las neus, las boyras, los rius,
 Las frescas nits dels estius,
 Las ninas del Llobregat?—

—No, nineta, pus mes val
 Ma gayta de drap vermell

Y mon capot que l' mantell
De un rey de perlas brodat:
Pus mes que ls' palaus moriscos
Val ma cabanya enramada
Ab las flors que ma estimada
Roba, al matí, al Llobregat.

Si t' prometés un rey moro
Perlas ricas y galanas,
Y son bordell de sultanas,
Y son palau encantat,
¿Joyós gayté, olvidarias
T' airosa y fresca cabanya,
Ton llit de fullas que banya
Lo caudalós Llobregat?

Y mes que los castells mágichs
De núbols blaus Monseny val
Ab sas rocas de coral,
Y ab son front altiu nevad;
Y molt mes las nits de hivern
En que nos sorpren lo jorn
Referint del foch entorn
Historias del Llobregat.

Pus per mes que li donás
Un rey son ceptre de plata,
Y son mantell d' escarlata,
Y son trono engalanat,
Deixaria, hermosa nina,
De ser rey per sas baladas
Y montanyas regaladas
Lo gayté del Llobregat.—

(Rubió i Ors, 2006)



Figura 10.16: Miquel Carbonell (1893): *L'era d'en Tort*.

Més enllà de les referències al riu, l'esment als camps i a la seva importància productiva també ha estat un lloc comú, per exemple amb lloances de tipus literari. En aquest context s'ha d'entendre el fragment que li dedica Josep Pla a la Vall Baixa en la seva Guia de Catalunya.

«La vall constitueix un vastíssim fruiterar, importantíssim a Catalunya. S'inicia a ponent del Prat i puja fins a Martorell; forma el jardí més prodigiós d'arbres fruiters que el país pot presentar. El regadiu queda arrastellat vora els marges del riu, i la densitat arbòria hi és admirable. Si el visiteu per la primavera, és un paradís terrenal. Les terres de la riba dreta són les més fèrtils: hi trobareu a milers les pomeres i pereres. Això no obstant, les característiques d'aquest meravellós riberal d'horta, com a tot el país, vénen donades per la diversitat; hi abunden els cirerers, els pruners, les nespreres, les maduixeres, els presseguers i els albercoquers, gairebé sempre de costat amb els conreus hortícoles, farratges i de cereals. Ací, hi trobareu les més altes qualitats de la fruita a Catalunya: la pruna clàudia, els préssecs anomenats gavtxos i benvinguts, que són insuperables.» (Pla, 1976: 947-948).

Des del món de l'ordenació del territori i de la jardineria, Rubió i Tudurí va alertar de la necessitat que aquest paisatge de fruiters no es perdés i, en la seva proposta de Regional Planning de 1932 en va fer un esment explícit. Mitjançant un fragment molt bonic va justificar de forma contundent la necessitat que la urbanització es dirigís cap a d'altres sectors.

«Potser des d'un punt de mira estricte d'urbanització de Barcelona fóra discutible el nostre criteri de salvaguardar a favor de l'agricultura i de l'economia catalana uns terrenys que com els del Llobregat produeixen milions i milions de fruits d'exportació. Però [...] cap dubte hi ha que aquells terrenys, que per un treball diversos cops secular han esdevingut unes incomparables fàbriques de productes per a l'exportació, val més que continuïn donant llur gran rendiment agrícola, en lloc d'ésser lliurats a l'edificació, o a la indústria, les quals altres terrenys trobaran, menys fecunds, naturalment, que no pas aquests.» (Rubió i Tudurí, 1932: 71-72).

Tanmateix els desigs del prohoms no s'han acomplert i les transformacions del paisatge de la Vall Baixa, com hem vist, han estat intenses. Això ha provocat un cert desencís que també s'ha recollit en la literatura. El mateix Josep Pla molts anys després de la seva Guia de Catalunya de 1961 passa per la Vall Baixa el 1976 i diu el següent:

«El pla del Llobregat és cada dia més desconegut. Quantes fàbriques! Quan jo anava a Martorell, el pla del Llobregat era un país feliç, mesocràtic i agradable. Ara deu ser d'una complicació terrible i mortífera. No hi ha dubte: progressem!» (Pla, 1979: 211-212).



Figura 10.17: Dibuix de Pierre Deffontaines (1958), a la introducció de *Geografia de Catalunya* de Solé i Sabarís (1958).

També en un llibre recent sobre el Delta del Llobregat –subtitulat significativament *Terres d'oblit*– es fa referència al pas del canal de la Dreta a Sant Boi i el seu rodal de la següent manera:

«En els darrers anys, a Sant Boi de Llobregat hi ha hagut una mena d'estira-i-arronsa en relació amb el cobriment, en la part urbana de la població, dels trams del canal de la Dreta que encara són al descobert. Finalment, [...] s'ha resolt mantenir visibles els al·ludits trams. Entre altres coses, aquesta decisió permet que quedi constància física d'una infraestructura de rec, inaugurada el 1865, que [...] va comportar una veritable revolució agrícola [...]. Recordem que, a l'altra riba del riu, el canal de la Infanta ha estat totalment cobert a les zones urbanes... [...]

Situats a la rambla de Rafael Casanova, a Sant Boi, a la part on el canal de la Dreta passa a cel obert, veiem com les aigües, captades del Llobregat a la població propera de Sant Vicenç dels Horts, baixen tranquil·les cap als pocs camps de cultiu que encara queden als encontorns de la vila. Ben mirat, al bell mig de la ciutat se'ns fa estrany estar al davant d'una infraestructura d'aquest tipus [...].

Potser el més adient hauria estat cobrir el canal en la seva totalitat, pensem. Per què mantenir a la vista de tothom una caricatura de la que ha estat una de les obres que, a escala del delta, ha tingut una major transcendència social i cultural? D'altra banda, ja no queden gairebé camps de cultiu... Algú ens dirà que, a ciutat, cal conservar els pocs trams del canal de la Dreta que queden a cel obert perquè serveixin de document d'un passat molt imbricat en la dinàmica actual del delta. [...] Però, no obstant això, no podem deixar de preguntar-nos si no hauria estat possible trobar una fórmula que hagués fet possible la convivència camp–ciutat.» (Tobaruela i Sans, 2003: 85-88).

Aquest desencís ha provocat l'aparició de conflictes territorials associats a les opcions d'urbanització total o parcial dels retalls agraris que resten. Va ser el cas, per exemple, de la plataforma contrària a l'anomenada Façana de Sant Vicenç, projecte consistent a desenvolupar una àrea

residencial estratègica que ocupa aproximadament la meitat de la franja agrícola del fons de vall que li queda a aquest municipi. Aquestes plataformes han desenvolupat la seva pròpia narrativa, en més d'una ocasió molt imaginativa, expressiva i fins i tot artística. Per exemple, en el fullet adjunt (vegeu figura 10.18) i amb motiu dels camps en perill, se cerquen elements identitaris per a Sant Vicenç: el pont de Carles III –dempeus i derruït– i un mamut, a partir dels ossos d'aquest animal trobats en un jaciment, que pastura als fruiters.



Figura 10.18: Materials generats per la Plataforma SVH (vers 2002).

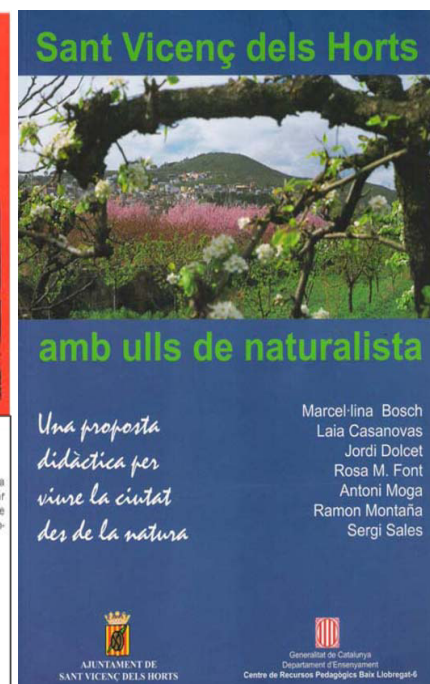


Figura 10.19: Coberta d'un llibre sobre medi ambient urbà editat per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, amb la imatge de la Vall Baixa com a referent visual.

Seguint amb el cas de Sant Vicenç dels Horts, al capdavant representatiu del que s'esdevé al conjunt de la Vall Baixa, convé no perdre de vista que el mateix ajuntament ha emprat la imatge dels camps de fons de vall com a icona representativa, de qualitat paisatgística i en positiu, per representar la vila –els camps florits i, al fons, la població. De manera que es pot concloure que l'expressió artística de la Vall Baixa és en clau fonamentalment agrària, tant per la literatura o la pintura, com per les manifestacions més recents de caire popular o oficial. Altra cosa és que les transformacions en curs estiguin implicant una reducció progressiva d'aquest paisatge.

Valors en el paisatge

A la unitat no hi ha cap espai natural protegit, tot i que el conjunt de la llera del riu –amb l'espai dels Aiguamolls de Molins de Rei i les basses de recàrrega de Ca n'Albareda– presenta alguns valors naturals i ecològics notables. Hi ha la protecció que representa el pla especial urbanístic del Parc agrari del Baix Llobregat, que inclou la pràctica totalitat dels espais oberts del fons de vall. Entre els seus objectius (segons el Pla de gestió i desenvolupament, aprovat el 2002) hi ha harmonitzar l'agricultura amb el medi natural i consolidar i donar a conèixer el patrimoni natural. A banda d'això, algun retall perimetral de l'EIN de Collserola entra dins de la unitat de la Vall Baixa.

A la Vall Baixa es troben dos àmbits inclosos a l'Inventari d'espais d'interès geològic (IEIGC): les Escletxes del Papiol–Can Puig (el Papiol) i la successió miocena de la Costa Blanca (Castellbisbal). Finalment, entre els valors naturals i ecològics, cal destacar la funció connectora de l'espai obert dins del corredor Obac – Olorda.

Els aquífers de la Vall Baixa i de la Cubeta de Sant Andreu de la Barca són protegits (Decret 328/1988).

Hi ha nombrosos valors històrics dins de la unitat o a les seves vores immediates, alguns de molt antics, com ara les termes romanes de Sant Boi. Destaca la Colònia Güell, amb la cripta de Gaudí, declarada patrimoni de la Humanitat per la UNESCO. El conjunt de la colònia és una mostra molt reeixida i ben conservada de conjunt industrial i residencial ben harmonitzat.

A part d'això, trobem un conjunt de fortalises de diferents èpoques, relacionades amb el caràcter defensiu que històricament ha tingut la Vall Baixa –porta de Barcelona, frontera entre la Catalunya Nova i la Catalunya Vella, etc. Entre les que actualment estan dempeus, destaquen els castells restaurats del Papiol, Pallejà i Cornellà, d'èpoques diferents, però tots d'origen medieval. També hi ha les restes del Castellciuró, a Molins de Rei i de la Torre Salbana de Santa Coloma de Cervelló. Tots aquests elements es troben per sobre de la línia del samontà, en petits relleixos o turons. No hi ha construccions molt antigues situades al fons de vall, fet que s'explica per la seva condició d'espai inundable i sense visuals àmplies.

No es pot perdre de vista el patrimoni hidràulic associat als dos canals laterals de regadiu de la Vall Baixa (el de la Dreta i el de la Infanta), en forma de cases de comportes (a Sant Vicenç i Molins, respectivament), platanedes al llarg del curs (destaca en aquest sentit el tram del canal de la Dreta entre Santa Coloma i Sant Boi) i infraestructures diverses.

Un element històric interessant és el pou de gel de Corbera de Llobregat (a la vora de Sant Andreu de la Barca, però dins del terme

de Corbera), des del qual es portava gel cap a Barcelona.

Malgrat que ja desaparegut, el pont de Carles III construït a la dècada de 1760 havia estat un referent de primer ordre fins que s'enfonsà vers 1971. Segueix essent, tanmateix, un element identitari de primera magnitud.

També convé referir-se al patrimoni modernista de la Vall Baixa, en bona mesura relacionat amb la construcció de les dues línies de ferrocarril, que van facilitar l'accés de la burgesia barcelonina cap als pobles, de manera que els edificis que van construir es localitzen sovint al voltant de les estacions, per exemple a Sant Vicenç dels Horts o a Sant Joan Despí (on destaquen can Negre i la torre de la Creu o dels Ous, ambdues de Josep Maria Jujol). Diverses rutes modernistes ressegueixen aquest patrimoni a alguns pobles de la vall.

Amb igual patró de distribució que els castells situats al samontà o immediatament per sobre es troben una sèrie d'ermites enlairades en turons o relleixos com ara Sant Pere de Romaní o Sant Bartomeu de la Quadra (Molins de Rei), l'ermita de Sant Vicenç (Castellbisbal), la Salut del puig Madrona (el Papiol), Sant Ramon (on s'hi fa un aplec molt popular al mes d'agost, situada al capdamunt del Montbaig, fora de la unitat, però molt exposada visualment des de la Vall Baixa), etc. En els casos del puig Madrona i Sant Pere de Romaní, les esglésies són romàniques.

També destaquen les esglésies parroquials de les diferents localitats de la Vall Baixa, amb orígens històrics molt diversos, encara que en força casos han estat molt reformades. És el cas de l'església de Molins de Rei totalment reconstruïda el 1942. Tanmateix, algunes de les esglésies parroquials són força antigues i artísticament rellevants, com ara la de Sant Andreu de la Barca, el campanar de la qual, construït a finals del s. XVI, es coneix localment com «la perla del Llobregat». L'església de Sant Baldiri de Sant Boi constitueix també un element referencial de primer ordre a la Vall Baixa. Com a fet poc freqüent cal esmentar que l'església parroquial de Sant Llorenç de Sant Feliu de Llobregat fou erigida en catedral el 2004 per butlla del Papa Joan Pau II.

Una ermita particularment relacionada amb el sentit de lloc de pas que històricament ha tingut la Vall Baixa és l'ermita de Santa Maria del Bonviatge, d'estil gòtic popular i amb uns gruixuts contraforts, situada just davant de l'església parroquial de Sant Joan Despí.

A la Vall Baixa són molt importants els referents visuals de diversa mena que es poden albirar des del fons de vall: les esglésies parroquials (amb Sant Baldiri de Sant Boi o Sant Andreu com a temples-emblema), les ermites situades a les muntanyes o turons que envolten la vall (Sant Ramon al Montbaig, Sant Pere de Romaní, etc.) o les fortalises (Torre Salbana, Castellciuró, etc.). Tots ells constitueixen uns elements identitaris de primer ordre.



Figura 10.20: Capella de Santa Maria del Bonviatge (Sant Joan Despí).

Des del punt de vista identitari també tenen una gran importància l'agricultura del fons de vall i el riu, tot i que la relació de les poblacions amb aquests dos ambients possiblement s'ha perdut en gran mesura les darreres dècades, en especial per la construcció de les infraestructures al fons de vall que dificulta el contacte físic amb ells. A Sant Andreu de la Barca, per exemple, era molt popular el pont de fusta –la Palanca- que creuava el riu, avui substituït per una estructura moderna, i el passeig pels camps o pel vorariu.

Com a festes se'n poden destacar algunes que tenen a veure amb l'agricultura, per exemple les festes de la cirera del Papiol i de Santa Coloma de Cervelló, o la tradicional fira de la Candelera de Molins de Rei. La festa de la rosa de Sant Feliu de Llobregat també té el seu origen en l'activitat agrària, en la mesura que era un conreu tradicional de la Vall Baixa que es duia als mercats de Barcelona. Tanmateix, avui l'activitat de la flor tallada com a tal s'ha perdut, llevat d'una darrera explotació de rosa que queda precisament a Santa Coloma de Cervelló.

Des d'un punt de vista productiu destaca en primer terme la rica tradició agrícola de la Vall Baixa, orientada a la fruita dolça per al proveïment de Barcelona i, en determinats moments històrics, per a l'exportació. Tal i com posa de manifest la cita de Josep Pla suara referida, hi ha una sèrie de varietats tradicionals de fruita d'aquesta vall que, en les condicions actuals ja no són rendibles, però que havien tingut molta anomenada: la poma camosa o manyaga, la pruna clàudia, la pera castell o el préssec gavatxo, benvingut o barraquer en serien bons exemples. L'Arborètum de Can Comes, al Parc agrari, intenta recollir-les totes i l'Associació de Defensa Vegetal de la Fruita del Baix Llobregat treballa per a la millora i el desenvolupament dels fruiters de la Vall

Baixa. Els darrers anys s'han anat substituint els fruiters per les hortalisses i es produeixen verdures d'alta qualitat.

El principal valor estètic de la Vall Baixa és el contrast rotund entre el fons de vall, completament pla, i els vessants dels dos sistemes muntanyosos que la singularitzen pels dos costats. L'aparença de vall hi és absoluta i es pot dir que el particular diàleg topogràfic genera un àmbit d'una alta qualitat formal.

Destaquen també el seguit de referents visuals molt visibles des de la vall. En primer terme les muntanyes pròpiament dites (al marge d'Ordal, el Montbaig, el Montpedrós, el turó del Bori –amb la característica roca del Droc- i al marge de Collserola, sobretot el puig d'Olorda i el puig Madrona). En segon lloc el seguit d'elements històrics que es disposen just a la línia del samontà o immediatament per sobre d'ella, que constitueixen fites visuals de primer ordre des del fons de vall: els campanars de Sant Baldiri i de Sant Andreu, la torre Salbana, el Castellciuró, etc. Finalment al capdamunt de les muntanyes hi ha alguns elements visuals molt característics que són marcadors del paisatge de gran força visual: Sant Ramon, Sant Vicenç de Castellbisbal, etc.

Quant a patrons, destaca tot el regadiu de fruiters del fons de vall, amb les infraestructures característiques associades i el parcel·lari, malmès pel pas de multitud d'infraestructures però que encara es pot resseguir força bé i es reconeix des dels turons dels voltants del fons de vall. També la disposició tradicional dels assentaments, tots ells just a la línia de samontà, s'ha d'entendre com un patró característic del



Figura 10.21: Presseguers florits a la Vall Baixa del Llobregat, amb Sant Antoni i el Montpedrós al fons.

paisatge, tot i que llur creixement generalitzat n'ha desvirtuat la potència visual que tenien en el passat.

Quant a ritme cromàtic, destaca molt especialment la floració dels cirerers cap a Setmana Santa als camps secans de Santa Coloma de Cervelló i del Papiol situats per sobre del samontà. Al fons de vall, la floració dels fruiters –cadascun amb el seu ritme particular- també és molt espectacular. El ritme cromàtic dels fruiters de la Vall Baixa conforma un paisatge molt especial en el conjunt de la Regió Metropolitana.

Principals rutes i punts d'observació i gaudi del paisatge

Atès que la Vall Baixa és un corredor d'infraestructures, evidentment hi ha moltes possibilitats per travessar-la. Constitueix un paisatge observat per milers de persones que cada dia es desplacen dins de l'àrea metropolitana de Barcelona. L'AP-2, l'A-2, els FGC i la Renfe són recorreguts històrics als quals caldria afegir, d'uns anys ençà, el TAV, que també recorre la vall longitudinalment.

A aquests grans vials del fons de vall, s'hi afegeixen les dues carreteres dels samontans (la N-II antiga –més amunt, la C-1413a i la B-225– i la BV-2002), que, convertides parcialment en passeigs dins de les localitats que travessen, han esdevingut itineraris plàcids i de trànsit més pacificat que en el passat. La BV-2002, entre Sant Boi de Llobregat i Sant Vicenç dels Horts (itinerari motoritzat 31), és probablement el millor itinerari en cotxe per veure la Vall Baixa i compta amb unes interessants fileres de plataners que separen la carretera del canal de la Dreta del Llobregat.

Els camins rurals del fons de vall estan sovint tancats per prevenir robatoris i els camins del costat del riu han estat afectats durant diversos anys per obres de construcció o de millora d'infraestructures. Així mateix, el camí a la vora del riu és molt emprat i reconegut i forma part de la ruta de Sant Jaume (des de l'Hospitalet fins a Montserrat).

Actualment s'ha habilitat un camí de 30 km des del Pont del Diable a Martorell fins a les platges metropolitanas i s'està portant a terme l'accés a aquest des de tots els municipis de la ribera i la comunicació entre ells a banda i banda del riu, on cal destacar el traspàs del riu per Cornellà del Llobregat i d'accés al Parc agrari dins la unitat de paisatge veïna del Delta del Llobregat. Es tracta d'un recorregut per un paisatge de gran biodiversitat i riquesa de patrimoni històric i cultural, amb importants punts d'interès.

A la unitat destaquen els trams de camí que circulen en paral·lel al Llobregat i que uneixen la desembocadura del Llobregat amb Pallejà fins a Martorell pel marge dret (itinerari a peu 39), així com la ruta entre

Sant Joan Despí (actualment fins a la platja) i Martorell pel marge esquerre (itinerari a peu 37). La combinació d'ambdós itineraris permet recórrer tota l'allargassada unitat i veure els paisatges agrícoles de les vores fluvials, on es juxtaposen les infraestructures que vertebraven la vall i el teló de fons dels polígons industrials.

Pel que fa als miradors, destaca el castell del Papiol situat, ja d'antic, en un espai elevat i estratègic per contemplar tota la Vall Baixa del Llobregat, des de Montserrat fins al delta del riu.

A més, tots els punts que s'han esmentat com a referents visuals de la Vall Baixa del Llobregat, del fons de vall estant, són ara punts d'observació i gaudi del paisatge. Es poden destacar Sant Ramon o Montbaig, el turó de les Planes i el turó del Bori, al marge dret, i els puigs Madrona i d'Olorda al marge esquerre. Alguns d'aquests elements són vèrtexs geodèsics. A mig vessant trobaríem Castellciuró i Sant Pere de Romaní (Molins de Rei) i, just per sobre de la línia del samontà, la torre Salbana (Santa Coloma de Cervelló) o Santa Madrona del Palau (Sant Andreu de la Barca).

Dinàmica actual del paisatge

D'acord amb la sèrie evolutiva que proporciona el Mapa d'usos del sòl de Catalunya per al període 1987 i 2002, es constata durant els 15 anys analitzats una reducció molt severa dels tres principals usos del sòl: els conreus de fruiters, els conreus herbacis i les bosquines o prats, que van passar de representar el 60% de la Vall Baixa del Llobregat a ser-ne poc més d'una quarta part. Això demostra que es va produir un canvi paisatgístic accelerat, i els espais oberts van passar de dominants a secundaris.

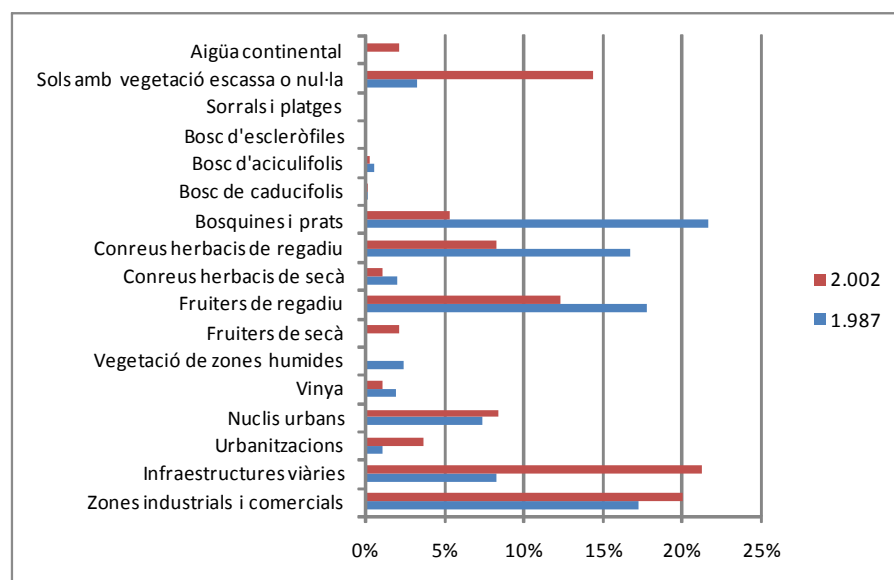


Figura 10.22: Gràfic dels usos del sòl 1987 i 2002, representats per barres percentuals. Font: Elaboració pròpia a partir del mapa Classificació dels usos del sòl a Catalunya 1987 i 2002.

La reducció de boscos i bosquines de les muntanyes dels voltants del fons de vall va ser a favor de superfície urbana, amb barris de nova construcció a banda i banda de la vall. Pel que fa a la reducció dels espais agraris, que van passar de més del 35% a poc més del 20%, cal atribuir-la a la construcció de grans infraestructures al fons de vall, però també a l'abandonament de camps de secà, que van donar pas a superfícies d'herbes classificades com a sòls amb vegetació escassa o nul·la.

Per contra, els usos del sòl puixants a la unitat van ser ostensiblement els artificialitzats i, per tant, la dinàmica general va passar d'un paisatge no construït a un paisatge plenament urbanitzat, amb zones industrials i comercials, urbanitzacions i nuclis urbans de distinta mena, explicats en apartats anteriors. Tot i que el fons de vall està inclòs dins el Pla especial del Parc agrari del Baix Llobregat encara poden haver-hi expectatives de creixements urbans, residencials o per a activitat econòmica.

És especialment punyent l'augment d'infraestructures viàries, que van passar del 8% a més del 21%, essent el creixement més gran dels que es van produir a la Vall Baixa en aquests 15 anys, i que sobretot es degué a la implantació de l'A-2 (amb les rotondes, accessos i vies de serveis associats).

Aquest increment tant important de les infraestructures de tota mena és el responsable de la major part dels impactes paisatgístics, ja sigui de forma directa o indirecta. Així doncs, la construcció constant de noves infraestructures de pas malmet els camps i penalitza la continuïtat territorial, paisatgística i ecològica de la unitat. Durant el 2008 es va fer passar un gasoducte proper a l'existent, afectant més camps i generant noves servituds als conreus. Més tard va ser una canonada d'aigües depurades que afectava més superfície agrària.

La pressió urbanitzadora dels darrers anys també ha comportat molt sovint impactes com l'abocament de runes i d'escombraries arreu o l'abandonament de camps de conreu per les expectatives urbanístiques, sobretot a la vora de les poblacions (Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts, el Papiol, etc.). També comporta l'aparició d'erms sense vegetació fruit de processos diversos: restes d'expropiacions, vores de carreteres, camps abandonats i antigues graveres. Aquests espais de vegades s'ocupen amb horts marginals i edificacions precàries de tota mena que empren materials marginals o de rebuig (com ara plàstics o somiers), sostreuen aigües privades (de canals) o públiques (del riu) i generen un fort impacte paisatgístic i un cert rebuig social. A més, s'han subparcel·lat alguns camps de forma irregular per allotjar horts marginals i també s'hi han construït gran quantitat de petites edificacions.

Amb posterioritat a l'any 2002 es van executar les obres del TAV que travessa la unitat en sentit longitudinal i, per tant, va augmentar el



Figura 10.23: Obres per al pas de nous serveis afectant els camps, al pla d'en Colomer (el Papiol), l'abril del 2008. Es pot veure la masia de Can Colomer i, al fons, el castell del Papiol.

percentatge de sòl ocupat per infraestructures.

Com s'ha indicat anteriorment, el creixement urbanístic ha comportat el rebliment urbà de la cubeta de Sant Andreu i la conformació de dos fronts urbanoindustrials sense solució de continuïtat a la part inferior de la unitat de paisatge (Molins de Rei-Sant Joan Despí i Pallejà-Sant Boi de Llobregat). Tanmateix, encara queda un petit sector no urbanitzat en el marge dret que manté la interrupció visual i paisatgística: l'entorn de la Torre Salbana, que posa en contacte la conca de la riera de Can Julià (situada per sobre del samontà, amb camps i boscos) i l'espai agrícola del Parc agrari del Baix Llobregat, en el sector del pla de la Torre, que manté un paisatge agrari competitiu, vibrant i dinàmic. En aquest sentit, el Pla territorial metropolità de Barcelona situa en aquest indret el principal connector de la serralada Litoral, que s'estén des del Garraf fins al Montnegre.

L'augment notable en el període 1987-2002 de les zones classificades com a «sòls amb vegetació escassa o nul·la» (del 3 al 14%) posa de relleu la quantitat d'espais de la Vall Baixa del Llobregat que, a causa del pas de les infraestructures o de les obres inacabables de distinta mena, estaven en transformació. Tot el sector entre el TAV i l'AP-2 va ser un erm mentre van durar les obres, es van plantar arbres en alguns sectors amb desigual fortuna (alguns arbres de ribera s'han mort per la manca de reg), i amb una certa rapidesa alguns van ser ocupats per activitats de naturalesa clandestina com ara horts marginals (sovint en domini públic hidràulic i extraient aigua del riu sense permís). Actualment aquest sector ha estat recuperat amb la incorporació a la llera del riu de deflectors fluvials, amb la finalitat de tornar a la configuració natural de meandres del riu.

D'altra banda, la unitat pateix un risc molt alt d'inundació pel riu Llobregat. Tot el fons de vall (incloses les parts de les poblacions i els polígons industrials construïts al pla) es troba en una zona inundable amb un període de retorn de 500 anys, llevat de la part elevada de la cubeta de Sant Andreu. Amb un període de retorn inferior als 50 anys es troben àrees com la zona agrícola de la Vaqueria (Sant Boi de Llobregat) o el pla de la Torre (Santa Coloma de Cervelló). Bona part de les infraestructures recentment construïdes també són al sector amb un període de retorn de menys de 50 anys, tot i que les modificacions hidràuliques de la caixa del Llobregat n'han variat les característiques per combatre els riscos existents.

Un altre risc a tenir en compte és el risc de caiguda sobre la vall de blocs de conglomerats i gresos del Buntsandstein, presents al turó del Bori i entorn, tot i que les obres per al pas del tren i de l'autovia han treballat en l'estabilització de parets per reduir-lo. Per últim cal esmentar el risc d'erosió i el risc d'incendis forestals als vessants de muntanya, en especial en els indrets on s'han abandonat els camps de secà els darrers anys i es produeix una freqüentació elevada.

Possible evolució de la Vall Baixa del Llobregat

En principi el fet que tota la superfície agrària romanent del fons de vall de la unitat estigui dins de l'àmbit del Parc agrari del Baix Llobregat hauria de ser garantia suficient per a la conservació i el desenvolupament de l'agricultura. En aquest sentit, l'any 2010 el Pla territorial metropolità de Barcelona va qualificar aquest espai agrari de sòl de protecció especial pels seu interès natural i agrari. Actualment s'està tramitant la revisió del Pla especial urbanístic del parc agrari. Tanmateix, per la seva posició estratègica a l'entrada de la conurbació barcelonina contínuament es coneixen intencions de pas de noves infraestructures o serveis que poden afectar els espais agraris.

A la vegada, en alguns llocs del Parc agrari l'agricultura productiva i competitiva ha estat substituïda per horts marginals il·legals que degraden el paisatge rural. També cal comptar que hi ha zones actualment agrícoles fora del Parc agrari i potencialment urbanitzables –cas de l'ARE de la Façana del Llobregat de Sant Vicenç dels Horts. Pel que fa a la dinàmica estrictament agrària, si no es produeix un canvi de tendència, se seguiran amb tota probabilitat eliminant els fruiters en favor de les hortalisses, atès que en el moment actual i en un entorn periurbà la fruita fresca és menys rendible i competitiva que l'horta, i més en la mesura que manquen polítiques de marca que tendeixin a individualitzar les qualitats de la fruita de la Vall Baixa enfront d'àrees competidores.

L'agricultura garanteix que aquesta immensa plana no es converteixi en una aglomeració continua amb Barcelona. I també garanteix un

reservori alimentari al costat d'una metròpolis que hostatja el 60 % de la població catalana. El menjar fresc produït al Baix Llobregat és un dels principals valors d'un paisatge a potenciar. Actualment es conreen majoritàriament hortalisses i fruiters de regadiu, sens menystenir l'activitat ramadera.

Pel que fa al tram central del fons de vall, entre el tren d'alta velocitat i l'AP-2, hi ha hagut una millora ambiental i paisatgística de l'àmbit, gràcies a l'impuls del Consorci de Recuperació i Conservació del Riu Llobregat. Les actuacions dutes a terme mostren una perspectiva tant social (el tram metropolità del riu es presenta com un espai no urbanitzat, capaç de generar noves connexions i relacions entre els municipis) com ambiental (amb la millora del cicle de l'aigua i el desenvolupament de la connectivitat ecològica), de gran valor estratègic per atorgar a aquest espai fluvial una posició de centralitat dins dels espais verds metropolitans.

El projecte de millora va començar el 2006 i es van dividir les actuacions en dos trams de riu. El primer abastava des del pont del Diable de Martorell fins a l'aiguamoll del Llobregat, en la seva confluència amb la riera de Rubí. Els objectius primordials eren la millora ambiental (potenciant la seva funció de connector ecològic) i paisatgística (amb la integració de les zones urbanes i les grans infraestructures de transport) i l'optimització de la recàrrega de l'aqüífer. El segon tram d'actuació abastava des del viaducte del TAV a Sant Joan Despí fins al pont de Mercabarna, molt condicionat per les grans infraestructures de transport que recorren paral·leles al riu. Tenia com a objectius primordials trencar el confinament del sistema fluvial (amb la incorporació de deflactors per reconfigurar els meandres al riu) i



Figura 10.24: Filera de xiprers a Molins de Rei marge d'un camí.

aconseguir la millora de l'accessibilitat a l'espai fluvial des dels municipis pròxims.

En el marc del programa de cooperació de la Unió Europea per a l'Espai Mediterrani, el projecte PAYS.MED.URBAN (que tenia per objectiu generar coneixement i eines per a la preservació, gestió i millora del paisatge de les zones urbanes i periurbanes), aquest projecte de recuperació ambiental del segon tram de l'espai fluvial del riu Llobregat va ser seleccionat pel Premi mediterrani del paisatge en la categoria d'Obres i projectes, pel seu valor mediambiental i paisatgístic, per significar l'inici de la renaturalització de l'entorn fluvial i per potenciar el riu com a vertebrador d'un sector estratègic del territori metropolità.

Aquestes actuacions ja executades, juntament amb el Bosc dels Amics de la Universitat Politècnica de Catalunya –fet a base de la plantació d'arbrat per compensar emissions de CO₂–, entre d'altres, donaran continuïtat al gran espai obert que genera el riu, amb un gran potencial com a territori d'oci, descans i educació ambiental.

Quant a les zones urbanitzades, no es preveuen grans expansions en els propers anys, llevat d'algunes excepcions de sol urbanitzable delimitat, com per exemple la façana del Llobregat de Sant Vicenç dels Horts (exclosa del Parc agrari) on està aprovada la previsió de desenvolupament d'una àrea residencial estratègica (ARE) amb la urbanització de 38 ha. per acollir 2.000 habitatges. En relació amb les zones industrials tampoc es preveuen expansions i les previsions són de completió de les existents.

Pel que fa a les grans infraestructures, les reserves per a nous traçats són elevades, encara que la situació econòmica actual fa difícil posar data a la seva potencial execució. Pel que fa a la xarxa d'infraestructures ferroviàries i de transport públic el Pla territorial proposa una línia de metro o de rodalies (segurament, per problemes de cota, amb traçat superficial) entre Sant Joan Despí i la Ciutat Cooperativa (de Sant Boi de Llobregat), a més de la proposta d'una xarxa de tramvia o plataformes reservades d'autobús de connexió entre Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei i Quatre Camins. En relació a la xarxa d'infraestructures viàries hi ha previsions sense calendari de construcció de nous ponts que comuniquin les dues ribes (Pallejà-Molins de Rei, per tal que la B-24 arribi a l'AP-2) i la millora o traçat de noves variants que podrien afectar el fons de vall (com la BV-2002 de Quatre Camins fins a Sant Boi o la millora de la via suburbana entre el Papiol i Cornellà).

Finalment, respecte les zones de la unitat que queden per sobre del samontà, es produeix un contrast entre els vessants de Collserola i els de les Muntanyes d'Ordal. Mentre que a Collserola l'àmbit no urbanitzable està molt consolidat gràcies al planejament urbanístic, territorial i sectorial (PEIN) actual, en el cas de les Muntanyes d'Ordal no existeix una protecció similar.

Avaluació del paisatge

Debilitats

- Abandonament de conreus a causa d'expectatives urbanístiques.
- Valoració creixent dels conreus i del riu, ja que bona part de la població de la Vall Baixa del Llobregat no ha valorat els conreus (del Parc Agrari o dels vessants d'Ordal o de Collserola) o el riu, i de fet hi ha viscut d'esquena.
- Gran concentració de polígons industrials i comercials, amb una manca evident d'integració paisatgística i alt grau d'exposició visual, que condiciona en bona part la percepció que es té de la unitat.
- Gran concentració d'infraestructures viàries i ferroviàries en una vall estreta i tancada.
- Pràctica compleció dels continus urbanitzats a banda i banda de la vall.
- Aïllament del Parc agrari del Baix Llobregat respecte als espais naturals protegits de Collserola i Muntanyes d'Ordal.

Amenaces

- Pas de noves infraestructures de mobilitat i de serveis, amb afecció de sòl i servituds afegides.
- Els creixements urbanístics previstos s'han de fer amb la màxima integració paisatgística possible, i aprofitar els seus espais lliures i equipaments, per donar continuïtat als espais oberts.

Fortaleses

- La major part del fons de vall de la Vall Baixa és inundable, per tant, segons la legislació urbanística, en principi no pot ser urbanitzable.
- Existència del Parc agrari del Baix Llobregat, que en principi és garantia del manteniment i desenvolupament de les activitats agràries a l'àmbit territorial que li és propi.
- Existència d'uns sòls agraris molt productius, amb diverses collites anyals en el cas de l'hortalissa, que donen lloc a uns conreus de qualitat i que potencialment són apreciats i valorats com a frescos



Figura 10.25: Camí rural arranjat i amb una alta qualitat formal i comoditat de pas, a Sant Joan Despí.

lleure, l'esbarjo i l'educació ambiental.

i de proximitat per un mercat molt nombrós.

- Creixement de les explotacions amb producció ecològica o integrada.
- Existència del Consorci de Recuperació i Conservació del riu Llobregat, que ha invertit en el riu i el seu entorn immediat, millorar-ne la qualitat paisatgística.

Oportunitats

- Previsible millora progressiva de la qualitat de les aigües del riu Llobregat, dels seus afluents i dels canals de regadiu.
- Previsible augment de les polítiques de marca dels productes agraris de qualitat, que motivaran que els productes de la Vall Baixa siguin cada vegada més reconeguts i identificables.
- El parc fluvial del Llobregat és una actuació a gran escala capaç de generar connexions entre els municipis d'ambdós costats de la vall fomentant la cohesió social.
- La millora de l'accés públic a l'espai fluvial del Llobregat comporta posar a l'abast de la població metropolitana un gran espai per al

Objectius de qualitat paisatgística i proposta de criteris i accions

Els objectius de qualitat paisatgística (OQP) i la proposta de mesures (criteris) i accions que s'exposen a continuació són específics d'aquesta unitat de paisatge. Igualment, també són d'aplicació els definits per a tot l'àmbit territorial de la Regió Metropolitana de Barcelona continguts en els capítols 13 i 14 de la present memòria (volum 1). Els poders públics i privats, així com els agents socials i la societat en general, han de vetllar pel compliment d'aquests objectius de qualitat paisatgística. El llistat de mesures (criteris) i accions són una proposta per assolir els OQP.

Objectius de qualitat paisatgística

- 10.1. Uns creixements dels assentaments urbans de Sant Andreu de la Barca, el Papiol, Pallejà, Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts i Santa Coloma de Cervelló ordenats i que no comprometin els valors del paisatge de la Vall Baixa del Llobregat, ni els valors dels espais circumdants, on es respectin els espais agraris de regadiu i conreus d'horta.
- 10.2. Una agricultura a l'àmbit del Parc Agrari que mantingui la identitat de la Vall Baixa, sigui sostenible i ajudi a mantenir la qualitat del paisatge de la unitat.
- 10.3. Un riu Llobregat accessible i generador d'un paisatge fluvial de qualitat.
- 10.4. Unes infraestructures lineals integrades en el paisatge i que millorin la interconnexió del territori sense comprometre la continuïtat i la permeabilitat ecològica i social.
- 10.5. Unes àrees especialitzades d'ús industrial, logístic, comercial, d'oci o d'altres usos terciaris dissenyades tenint en compte la integració en l'entorn.
- 10.6. Un sistema d'itineraris i miradors que emfasitzi les panoràmiques més rellevants i permeti descobrir i interactuar amb la diversitat i els matisos dels paisatges de la Vall Baixa del Llobregat.

Criteris i accions

La unitat de la Vall Baixa del Llobregat forma part del **paisatge d'atenció especial del corredor del Llobregat**. Als criteris i accions que es proposen en aquest apartat cal afegir-hi els que es deriven de les tres **estratègies establertes pel paisatge d'atenció especial del corredor del Llobregat** (vegeu capítol 12 de la memòria general), que són:

- Consolidar el caràcter de cadascuna de las bandes i/o franges de paisatges al llarg del corredor, assegurant criteris de qualitat.
- Tractar els intersticis i altres espais d'oportunitat per a millorar la imatge del corredor del Llobregat i els seus límits.
- Assegurar la connectivitat transversal del corredor i la qualitat dels paisatges involucrats.

Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la protecció

- 10.1. Mantenir o, si és el cas, augmentar, els límits de l'espai agrari dins de l'àmbit del Pla especial del Parc agrari del Baix Llobregat.
- 10.2. Protegir el patrimoni cultural i paisatgístic associat a l'agricultura de regadiu de la Vall Baixa del Llobregat. Aquest paisatge s'ha caracteritzat per una important agricultura de regadiu que es beneficia dels sòls al·luvials i de l'elevada humitat existent. L'agricultura s'ha servit de determinats elements com canals, sèquies, molins, una elaborada xarxa de camins i un parcel·lari amb un tramament fortament arrelat al lloc, i cal procurar-ne la correcta gestió i preservació.

Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la gestió

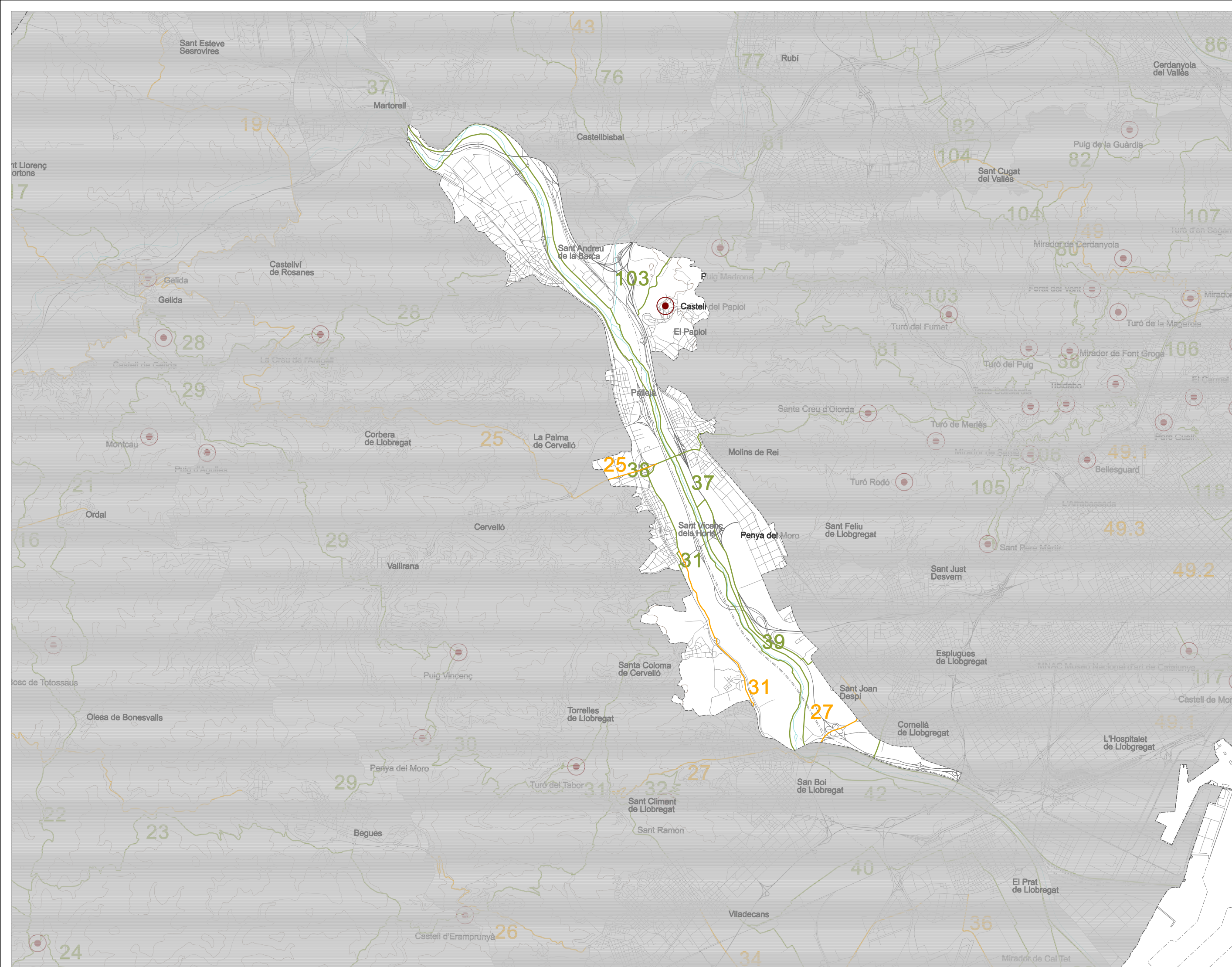
- 10.3. Mantenir la millora paisatgística i ambiental de la llera del riu Llobregat i els trams finals de les rieres tributàries, si cal mitjançant la protecció estricta de la vegetació de ribera actual i la restauració amb bosc de ribera autòcton.
- 10.4. Intensificar les mesures del Parc agrari en favor de la correcta ordenació i funcionalitat dels conreus.
- 10.5. Establir un banc de terres en coordinació amb el Parc agrari, que permeti posar en conreu espais inactius: restes d'expropiacions, antigues graveres, etc. per tal de millorar el paisatge i retornar la naturalesa agrària a aquestes àrees.
- 10.6. Promoure la rehabilitació d'elements emblemàtics del patrimoni construït en risc de deteriorament, com ara la torre Salbana o el pou de gel de Corbera de Llobregat.
- 10.7. Impulsar l'elaboració d'estudis d'impacte i integració paisatgística de les propostes de noves infraestructures viàries, que incloguin mesures d'integració paisatgística. Evitar al màxim la fragmentació física, visual i social que provoquen aquestes infraestructures.
- 10.8. Desenvolupar actuacions de manteniment de la vegetació dels talussos de les infraestructures, que minimitzin el risc d'incendis i ofereixin una imatge cuidada.
- 10.9. Promoure la integració paisatgística de masies, ermites, esglésies i castells, fomentant l'oferta turística i l'enriquiment dels itineraris existents. Cal impulsar iniciatives que promoguin les vinculacions dels elements del patrimoni històric i arqueològic de principal interès amb els itineraris paisatgístics, com a suplement pedagògic de la xarxa de recorreguts.

Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a l'ordenació

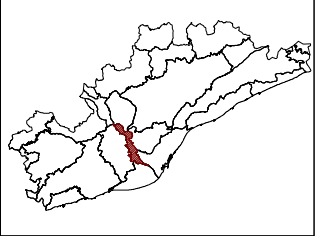
- 10.10. Mantenir la compacitat dels nuclis urbans de Sant Andreu de la Barca, el Papiol, Pallejà, Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts i Santa Coloma de Cervelló i evitar-ne la dispersió. Mantenir el perfil i la qualitat de les façanes urbanes, i evitar la construcció d'elements que distorsionin negativament

la silueta o la imatge perimetral dels nuclis. Millorar la qualitat estètica dels seus accessos i perifèries residencials i/o industrials.

- 10.11. Emprendre actuacions per tal d'avançar cap a la compacitat de les àrees residencials de baixa densitat: evitar una major dispersió de les urbanitzacions existents, limitar l'ocupació de nous sòls, apostar per un model de compleció i reducció, allà on sigui recomanable i afavorir les continuïtats paisatgístiques urbanes i naturals.
- 10.12. Fomentar la implantació de galeries de serveis a la vora de les grans infraestructures existents (per exemple, al calaix que queda entre l'A-2 i el tren d'alta velocitat) perquè no sigui necessari obrir nous corredors cada vegada que s'ha de fer una estesa de serveis.
- 10.13. Fomentar la restauració i naturalització dels trams degradats de les rieres i petits cursos fluvials entorn als nuclis urbans i les zones periurbanes i industrials del Llobregat. Cal prioritzar les que mostrin signes clars de contaminació i acumulació de deixalles i les que estiguin colonitzades per espècies al·lòctones.
- 10.14. Fomentar el condicionament i la millora de les infraestructures hidràuliques associades als dos canals de la Vall Baixa i la recuperació del patrimoni construït (casa de comportes) que ha quedat fora d'ús en el cas del canal de la Dreta i millorar l'eficiència del reg.
- 10.15. Fomentar el contacte cívic entre un costat i un altre del riu amb el manteniment d'itineraris a peu o en bicicleta que el travessin entre Sant Boi—Cornellà, Sant Vicenç—Sant Feliu, Quatre Camins i Sant Andreu—Castellbisbal.
- 10.16. Condicionar el vial de servei de la BV-2002 existent de Santa Coloma de Cervelló a Sant Boi de Llobregat per al seu ús còmode, tant per a vianants com per a bicicletes. En aquest sector, es suggereix plantar plataners a la vora del canal de la Dreta allà on hagin desaparegut.
- 10.17. Impulsar actuacions de millora de les vores urbanes, en especial de les zones més degradades, mitjançant la neteja d'espais, la plantació d'arbres, el cessament d'activitats impròpies, la creació de parcs urbans per sobre del samontà, la prohibició de la instal·lació de publicitat, etc.
- 10.18. Conservar els dos camins paral·lels al riu i dissenyar accessos visibles, reconeixibles, ben senyalitzats i amables des de les diferents poblacions de la Vall Baixa cap al riu. Hauria de ser possible caminar o anar amb bicicleta entre Cornellà i Martorell, pel marge esquerre, i entre Sant Andreu i Sant Boi, pel marge dret. Aquests camins haurien d'estar arbrats amb vegetació autòctona.
- 10.19. Promoure el condicionament paisatgístic de les basses de recàrrega recentment creades a Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló i Sant Andreu de la Barca, com a àmbits agradables i de gaudi i lleure ciutadà.
- 10.20. Impulsar la senyalització homogènia d'elements emblemàtics del patrimoni construït com ara Sant Pere de Romaní i la Torre Salbana, entre d'altres, i condicionar camins d'accés des de les poblacions properes.
- 10.21. Mantenir en el possible el caràcter d'espai de valor connector com ja diu el planejament territorial de l'únic indret en què es dona continuïtat del paisatge obert en tot el front urbanoindustrial del marge dret de la Vall Baixa: a l'entorn de la Torre Salbana i la conca de la riera de Can Julià.
- 10.22. Promoure una xarxa d'itineraris paisatgístics i de miradors accessibles a peu o en vehicle, on la percepció i interacció amb el paisatge és més àmplia i suggerent. Aquesta xarxa, que comprèn miradors i camins existents i d'altres a consolidar, hauria de rebre les actuacions necessàries de condicionament, senyalització, manteniment i difusió per facilitar la percepció dels valors del paisatge i el coneixement del territori. Es tracta principalment del mirador del castell del Papiol i altres miradors d'àmbit local; dels itineraris paisatgístics a peu o en bicicleta de Bruguers-Sant Vicenç dels Horts, platja-Martorell, Sant Vicenç dels Horts-Montcada i Reixac, Martorell-platja i Tibidabo-el Papiol, i els itineraris motoritzats de Sant Vicenç dels Horts-Gelida, Sant Climent de Llobregat-Sant Joan Despí i Sant Boi de Llobregat-Sant Vicenç dels Horts.



- ALTRES MIRADORS
- 10 - Castell del Papiol
- ITINERARIS PEATONALS
- 31- Bruguers-Sant Vicenç dels Horts
- 37- Patja-Pont del Diable
- 38- Sant Vicenç dels Horts-Montcada i Reixac
- 39- Platja-Martorell
- 103- Tibidabo-El Papiol
- ITINERARIS RODATS
- 25- Sant Vicenç dels Horts- Gelida
- 27- Sant Climent-Sant Joan Despí
- 31- Sant Boi-Sant Vicenç dels Horts

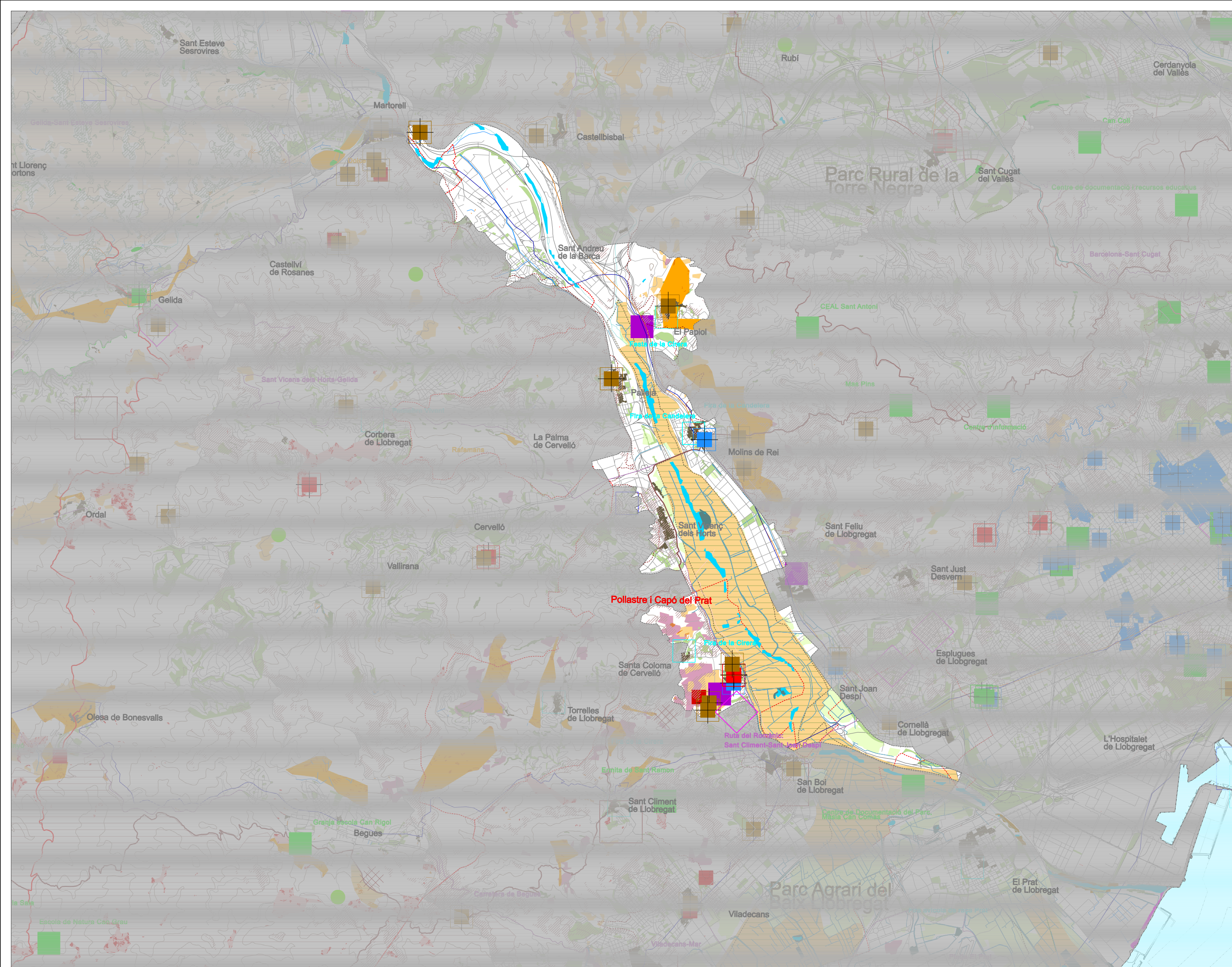


European Datum 1950 Fus 31 N

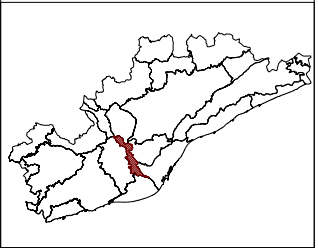
DIN A3 E. 1:75.000

CATÀLEG DE PAISATGE
REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA
Miradors/Itineraris
UP10 Vall Baixa del Llobregat

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
CCRS



- VALORS SOCIALS**
- GR - 92: Sender del Mediterrani Portbou-Uldecona
 - Rutes amb cobre
 - Sistema d'espais lliures
 - Fires i Mercats representatius
- VALORS HISTÒRICS**
- nucli antic
 - Colònies industrials
 - BCIN: castells, torres...
 - BCIN: cases, palaus, institucions...
 - BCIN: esglésies, capelles, convents...
 - Camins Reials i Camí Rei
 - Via Augusta
- VALORS ESTÈTICS**
- Referents visuals (grau d'exposició visual alt)
 - Línia canvi plana / serralada
 - Castell
 - Vegetació de zones humides
 - Frutlers de secà
 - Frutlers i conreus herbacis de regadiu en vall fluvial i deltes
 - Conreus aïllats en matriu forestal
 - Làmines d'aigua
- VALORS PRODUCTIUS**
- Valor agronòmic
 - Reconeguts (DO, IDG)
 - Agricultura rural marges de pedra seca vinculada al ús productiu
 - Canals, recs i sèquies
 - Rutes Modernistes



European Datum 1950 Fuc 31 N

DIN A3 E. 1:75.000

CATÀLEG DE PAISATGE
REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA

Valors en el paisatge
Vall Baixa del Llobregat

Xarxa Ferroviària i Projectes

Àmbit
Zona propera a les estacions

Punts quilomètrics

Empresa consultora
Taller SAU slp

Tram / Estació
QUATRE CAMINS

Localitats
SANT VICENÇ DELS HORTS

Autors/es
**Lluís Jordà Sala
Pol Jordà Sala**

Clau

BL2-LA-COM-20-0001

Títol

**PROJECTE DEL “PARK AND
RIDE” A L’ESTACIÓ DE QUATRE
CAMINS DE FERROCARRILS DE
LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

Data de redacció

MAIG 2020





ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

- Annex núm. 1: Condicions urbanístiques
- Annex núm. 2: Compliment del CTE
- Annex núm. 3: Compliment accessibilitat
- Annex núm. 4: Compliment reglament electrotècnic Baixa Tensió
- Annex núm. 5: Normativa obligat compliment.
- Annex núm. 6: Cartografia i topografia.
- Annex núm. 7: Definició geomètrica

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

- Emplaçament i situació
- Estat actual
- Plantes
- Seccions i alçats
- Vistes



DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

- 1.- Objecte i dades del avantprojecte
- 2.- Antecedents
- 3.- Situació
- 4.- Descripció de les obres
 - 4.1 Superfícies construïdes
 - 4.2 Expropiacions i serveis afectats
 - 4.3 Experiències similars i d'aproximació al projecte
 - 4.4 Termini d'execució de les obres
 - 4.5 Compliment de la normativa vigent
 - 4.6 Pla de control de qualitat i medi ambient.
 - 4.7 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
 - 4.8 Estudi de seguretat i salut
 - 4.9 Organització i desenvolupament de les obres
 - 4.10 Justificació de preus
- 5.- Pressupost
- 6.- Revisió de preus
- 7.- Classificació del contractista
- 8.- Documents de que consta el present avantprojecte
- 9.- Obra completa
- 10.- Conclusions

ANNEXOS

- Annex núm. 1: Condicions urbanístiques
- Annex núm. 2: Compliment del CTE
- Annex núm. 3: Compliment accessibilitat
- Annex núm. 4: Compliment reglament electrotècnic Baixa Tensió
- Annex núm. 5: Normativa obligat compliment.
- Annex núm. 6: Cartografia i topografia.
- Annex núm. 7: Definició geomètrica



AVANTPROJECTE DE CONSTRUCCIÓ PARK & RIDE

ESTACIÓ FGC QUATRE CAMINS. SANT VICENÇ DELS HORTS.

Clau: BL2-LA-COM-20-0001

MEMÒRIA

1.- OBJECTE I DADES DE L'AVANTPROJECTE

1.1 Objecte de l'avantprojecte

L'objecte del present avantprojecte és la definició gràfica i escrita de les obres necessàries per portar a terme la construcció d'un edifici d'aparcaments park & ride, ubicat en un aparcament a l'aire lliure ja existent, a l'entorn immediat de la estació de ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de Quatre Camins, a Sant Vicenç dels Horts, als efectes de valorar les obres que s'haurien de portar a terme, i el cost de les mateixes. Posteriorment amb la redacció del corresponent projecte executiu, tramitar la sol·licitud de llicència d'obres i documentació administrativa en primer lloc, i posteriorment l'execució de l'obra.

El que es pretén amb aquesta actuació es doncs anar avançant en la línia d'encoratjar els conductors a aparcar el seu vehicle privat i accedir al centre de les ciutats mitjançant el transport públic, situant aparcaments prop d'estacions per facilitar el transbord, constituint-se en bescanviadors que fomenten la intermodalitat entre el transport privat i el transport col·lectiu.

Aquest es l'únic aparcament de la zona per accedir a l'estació de FGC, té capacitat per 153 places, incloses les adaptades per a persones de mobilitat reduïda i 13 places de motocicleta, que normalment és molt ple, i per tant amb la construcció d'un edifici d'aparcaments de quatre plantes es preveu augmentar substancialment les places d'aparcament disponibles.

Aquestes actuacions tindran un efecte important en la millora de la qualitat ambiental urbana reduint el conjunt de les emissions contaminants i millorant la contaminació acústica provocada per el trànsit, i descongestionant les grans ciutats evitant els embussos, retencions i haver de donar voltes amb el vehicle una vegada al centre de la ciutat per trobar aparcament.

Es preveu que la utilització d'aquests aparcaments, suposi un estalvi de temps i diners als conductors, ja que els preus de les places en aquests tipus d'aparcaments són més reduïts, precisament per potenciar el seu ús, i s'evita el consum innecessari de combustible. Aquest benefici econòmic es tradueix també en un benefici ecològic per a la qualitat de l'aire, donat que es redueixen les emissions de diòxid de carboni.

L'edifici a construir es preveu que tingui vies d'accés amples i ben senyalitzades, per a l'accés al mateix, i una vegada a dins la circulació fins a aparcar també ha de ser de la mateixa manera. Així mateix també caldrà una bona senyalització fins accedir a les estacions per agafar el transport públic.

Es preveu que l'edifici disposi també de places destinades a bicicletes, motocicletes, places per a vehicles de persones amb discapacitat, i places per a vehicles elèctrics complint amb la normativa vigent.

1.2 Emplaçament

El projecte s'emplaça tal i com s'ha esmentat anteriorment prop de la Estació dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya de Quatre Camins, a Sant Vicenç dels Horts, concretament en l'espai existent de l'aparcament, situat a l'est de l'edificació, entre aquesta i el nus d'accés a la carretera N-II i N-340.

Quatre Camins, és també un baixador situat a Sant Vicenç dels Horts. Forma part de la línia Llobregat-Anoia que comunica Barcelona-plaça Espanya amb Igualada, Olesa, Manresa i Martorell. L'estació està apartada de nuclis habitats, però la seva situació al costat de la N-340, fa que sigui un lloc estratègic com a intercanviador per gent de localitats properes que no disposen de estacions de tren, disposa d'un aparcament i a més a més connexió amb autobusos interurbans de totes aquestes poblacions, i per als usuaris de les línies que no accedeixen directament a l'interior de l'intercanviador hi ha una passera per vianants, amb ascensors per a persones de mobilitat reduïda fins a parades d'autobús existents a l'encreuament de l'antiga N-340 amb la N-IIa.

La referència cadastral de la zona on es pretén portar a terme aquesta actuació és: 08263A018000440000LU i 08263A018000440001BI.

1.3 Promotor

El present avantprojecte, està promogut per F.F.C.C. Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, amb adreça al C/ dels Vergós 44, 08017 Barcelona, amb CIF : Q0801576J.

1.4 Equip tècnic redactor

El present avantprojecte està redactat per l'equip de Taller Sau, SLP, amb domicili professional al carrer Pere Rovira, 16 2^a-3^a de Sant Joan de les Abadesses (Girona), dirigit i assumit per els arquitectes Lluís Jordà i Sala, i Pol Jordà i Sala, col·legiats amb els nº. 15146/7 i 59236-6, respectivament, del Col·legi oficial d'Arquitectes de Catalunya.

2.- ANTECEDENTS

En aquests moments la millora de la qualitat de l'aire, la disminució de la contaminació atmosfèrica, tant de la producció de gasos efecte hivernacle com contaminació acústica, són objectius que cal assolir i fomentar, seguint les determinacions de la legislació europea.

Per reduir els nivells de contaminació atmosfèrica local, s'ha d'actuar sobre els focus emissors de les zones afectades i sobretot en aglomeracions urbanes, fomentant la mobilitat activa i la utilització del transport públic.

A la ciutat de Barcelona la zona de baixes emissions és una àrea de més de 95 km² on es restringeix la circulació dels vehicles més contaminants amb l'objectiu de protegir l'atmosfera, la salut de les persones i el medi ambient. En aquesta línia, a l'àrea metropolitana, existeixen aparcaments de dissuasió, a les estacions de tren, que serveixen per treure cotxes de la carretera, creats per tal de que les persones que no viuen a prop del tren i que han d'agafar el vehicle privat per acostar-se a l'estació el puguin deixar allà. Aquests aparcaments d'intercanvi metropolitans estan basats en el concepte de Park & Ride (P+R): aparcaments controlats a la perifèria de la ciutat per accedir al centre en transport públic metropolità.



En l'estació objecte d'aquest avantprojecte, ja existeix un aparcament a l'aire lliure que compleix amb aquesta funció. El problema es que es troba saturat, i si els conductors no troben aparcament fàcilment, es veuen obligats a accedir al centre de Barcelona amb el seu vehicle.

3.- SITUACIÓ

L'indret on es pretén realitzar aquestes obres es troba delimitat clarament. Es tracta d'un espai de forma rectangular, que actualment ja es utilitza com aparcament Park & Ride a l'aire lliure, prop de l'edifici de l'estació dels Ferrocarrils de la Generalitat, i davant les parades d'autobusos de línies regulars de les poblacions properes.

Es tracta d'una zona plana, pavimentada amb paviment asfàltic els carrils de circulació vehicles, i amb llambordes les places d'aparcament vehicles i l'espai de parades i circulació d'autobusos, amb pintura horitzontal senyalització de les places d'aparcament, i delimitada en la seva zona est per un petit muret de formigó baix i tanques metàl·liques, amb arbres cada dues places i instal·lació d'il·luminació a la zona central.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Implantació

Es preveu la construcció d'un edifici rectangular, de 133,24 metres de llarg i 21,98 metres d'amplada, amb forma arrodonida a les cantonades per facilitar la circulació rodada per el seu perímetre exterior, de planta baixa i dues plantes pis amb una capacitat de 298 places. La circulació interior serà d'un sol sentit, amb una rampa circular de pujada i una de baixada, situades als laterals.

Sistema enderroc i moviments de terres

Per tal de començar els treballs caldrà portar a terme primerament l'extracció de les instal·lacions d'il·luminació i els arbres existents a la zona prevista de les obres, i seguidament l'extracció del paviment asfàltic, de llambordins i una part de la reixa desguàs aigües netes central, i la totalitat de la reixa lateral.

Caldrà tenir cura amb aquestes actuacions per si existeixen serveis o instal·lacions soterrades en l'àmbit d'actuació que calgui desviar.

El transport de la totalitat de les runes es farà amb camió a l'abocador autoritzat per runes més proper.

A continuació, caldrà un petit rebaix del terreny que permeti la col·locació d'una base de grava inferior per la formació del nou paviment interior de l'edifici.

A partir d'aquest moment es procedirà a replantejar l'obra, amb els eixos estructurals corresponents.

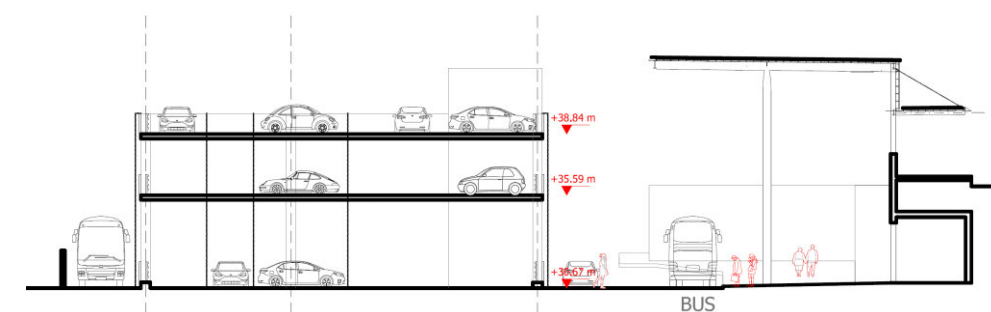
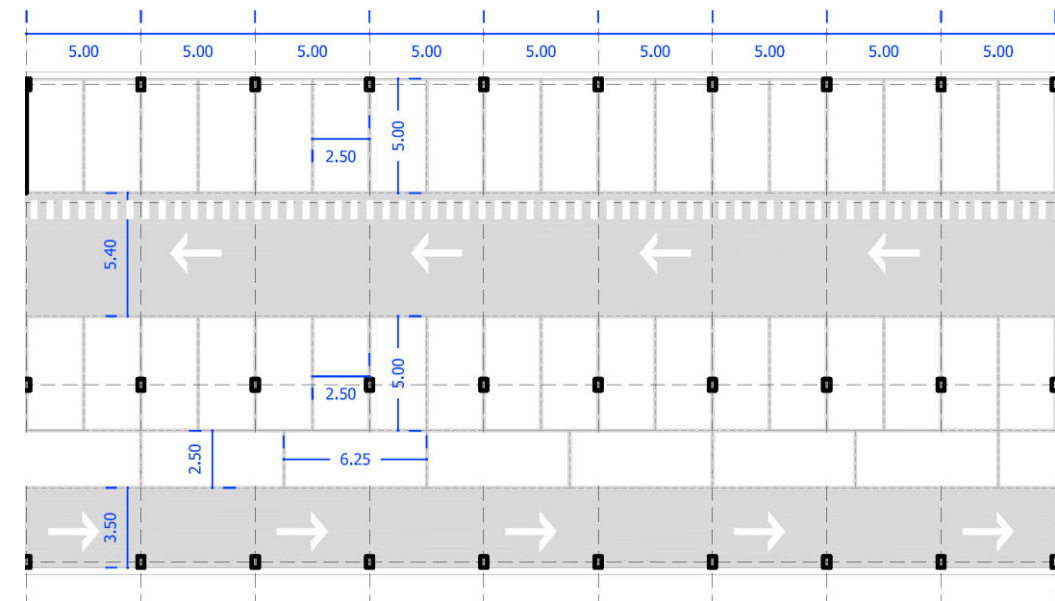
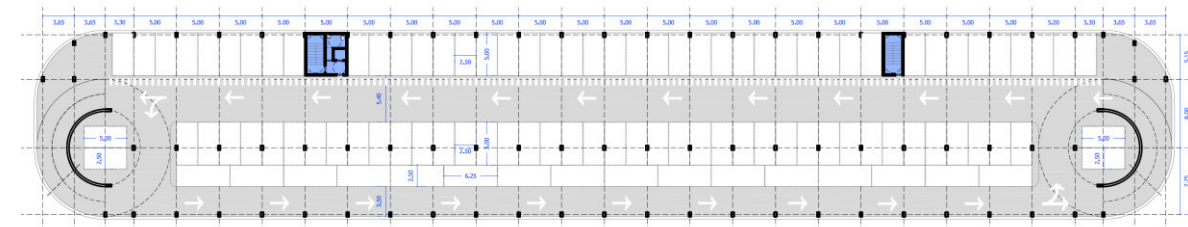
Els moviments de terres seran els necessaris per a la realització de la fonamentació prevista.

Sistema estructural

Es preveu una fonamentació superficial amb rases corregudes i sabates aïllades de formigó armat. L'estructura vertical serà de pilars prefabricats de formigó armat formant crugies amb eixos transversals situats cada 5,0 metres i eixos longitudinals de 13,15 i 7,75 respectivament., i murs de formigó semicircular als laterals que formen les rampes d'accés a les diferents plantes, així com els murs que formen les zones centrals de comunicació vertical amb les plantes superiors.

L'estructura horitzontal és preveu amb jàsseres de formigó prefabricat recolzades als pilars i forjats de plaques alveolars de formigó pretensat. La coberta es preveu amb pilars metàl·lics que suportaran una estructura de corretges igualment metàl·liques.

Finalment caldrà tenir en compte la formació de lloses inclinades formació escales i rampes comunicació entre plantes.

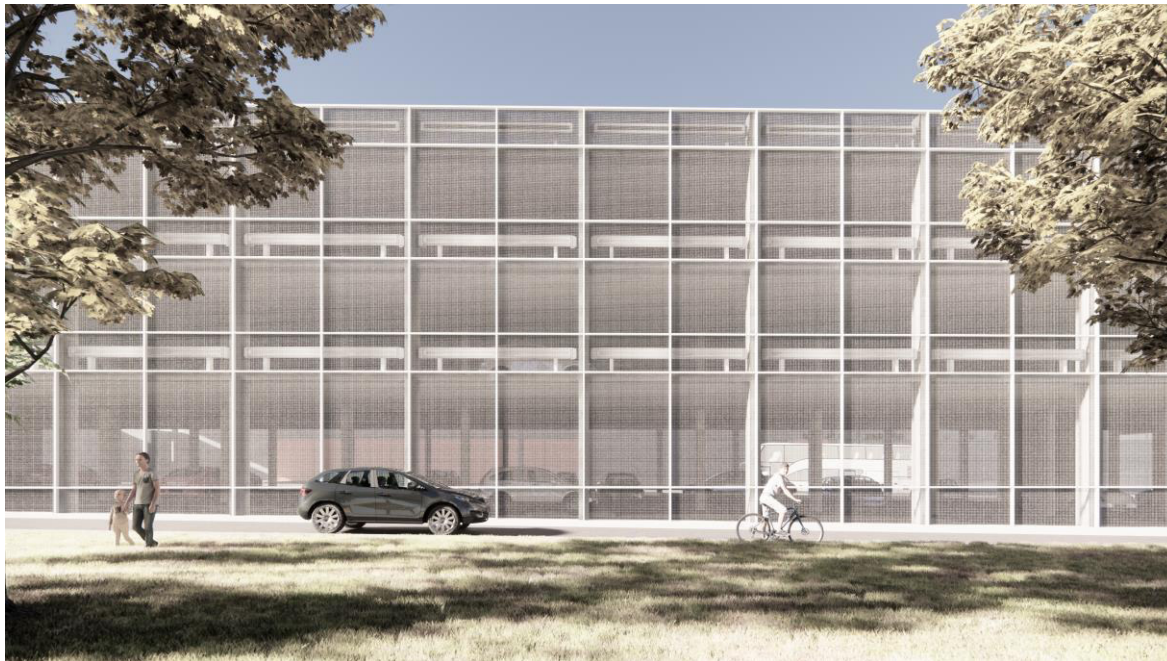




Sistema envoltent i acabats exteriors

Les façanes es preveuen obertes, amb elements continus amb una pell de tancament molt permeable a l'aire de tipus continu en tot el perímetre i en tota l'alçada, de tal manera que garanteixi una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia. La proposta de pell permeable es proposa igualment en els volums de comunicació vertical, fet que permet donar una visió uniforme de l'edificació en tot el seu contorn.

Els accessos i sortides tant rodada com peatonal, es produeixen sempre per la façana més propera de l'estació de ferrocarrils, minimitzant els recorreguts d'accés d'un equipament a l'altre. Aquest plantejament s'adopta com a regulació urbanística, en tant que es el que s'ajusta als criteris i objectius d'aquest Pla Especial.



Sistema compartimentació i acabats interiors.

Les particions interiors verticals són els mateixos murs de formigó que formen l'espai de comunicació vertical i el vestíbul d'independència, l'ascensor i el bany adaptat.

La fusteria interior són les portes existents en aquests mateixos elements de comunicació, i es preveuen metàl·liques complint normativa vigent protecció contra incendis.

Els paviments d'acabat de cadascuna de les plantes es preveuen continus de formigó.

El paviment en contacte amb el terreny es proposa de formigó continu, sobre capa de graves i solera formigó adequada. Aquest mateix tipus d'acabat es preveu per a les escales i vestíbuls independència, i serveis previstos.

Per altra banda, la resta de paviments de les diferents plantes també es preveu de formigó continu amb pintura tipus resines epoxi de senyalització.

Pels serveis es preveu un enrajolat vertical de rajola de gres, i per la resta enguixat i pintat.

Sistema de condicionament ambiental

Sistema de transport. Instal·lació d'ascensor.

Es col·locarà un ascensor, en el nucli vertical de comunicació previst situat més proper a l'accés existents de l'estació de tren., complint normativa accessibilitat vigent.

L'ascensor tindrà un únic accés i 3 parades. En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre de 1,50m.

Serà de tipus elèctric amb maquinària incorporada al recinte.

Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor accessible: 1,10 m. d'amplada i 1,40 m. de fondària com a mínim. les portes de la cabina, així com les del recinte seran telescòpiques.

Instal·lacions d'aigua.

La instal·lació de fontaneria donarà servei als lavabos accessibles en capa planta.

Els equips s'alimentaran amb aigua freda.

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptadors divisionaris centralitzats amb el nombre de preses suficients per tal de donar servei a tots els subministraments de l'edifici, col·locats en armari corresponent zona planta baixa.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques del DB HS-4 del CTE.

El traçat, característiques i dimensions s'indicarà en plànols posterior projecte executiu.

Salubritat

La instal·lació d'evacuació recollirà de forma separativa les aigües pluvials i residuals, conduint-les a la xarxa municipal.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques del DB HS 5 del CTE, evacuació d'aigües, les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del Reglament dels Serveis Públics de Sanejament. (D. 130/2003)

El traçat, característiques i dimensionat s'indicarà en posterior projecte executiu.

Instal·lacions tèrmiques

Es tracta d'un edifici amb caràcter obert, permanentment ventilat en el que no es preveu realitzar cap tipus d'instal·lació tèrmica.



Sistemes de ventilació.

El serveis adaptats, tindran ventilació forçada, per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3.

Pel que fa a les plantes d'aparcament, donat que es tracta d'un aparcament considerat obert i permanentment ventilat, no es disposa de cap altre tipus de sistema de ventilació.

Instal·lacions electricitat.

La instal·lació d'electricitat donarà servei a tot l'edifici, plantes aparcament, elements de comunicació verticals i serveis adaptats, així com control accessos.

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, amb comptador en recinte instal·lacions planta baixa, en zona de fàcil i lliure accés, d'ús exclusiu, incompatible amb altres serveis, i que no serveix de pas cap a altres locals. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i il·luminació suficient i s'evitaran possibles inundacions.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/440 voltis en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió. Tindrà la potència necessària per a la instal·lació d'il·luminació (tenint en consideració no sobrepassar el valor d'eficiència energètica de de la instal·lació d'il·luminació límit (VEEI)

El traçat, característiques i dimensions s'indicarà en plànols posterior projecte executiu.

Instal·lacions d'il·luminació.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries REBT, les del DB SUA 4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", les del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

Les zones comunes de circulació i l'aparcament disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació següents d'acord al DB SUA 4

Caldrà col·locar enllumenat emergència necessari i il·luminació general tipus LED, amb detectors de presència per al seu funcionament.

Els elements d'il·luminació a col·locar s'indicaran en plànols posterior projecte executiu.

Instal·lacions telecomunicacions.

Es disposarà d'instal·lació de telecomunicacions per tal de garantir el funcionament de l'aparcament, amb control d'accés i vigilància.

Instal·lacions de protecció contra incendis.

Es preveu la instal·lació de tots els elements i instal·lacions per tal de garantir les exigències bàsiques del CTE DB SI, protecció contra incendis per edificis d'ús aparcament.

Complirà amb la normativa vigent, i allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions de protecció contra incendis a col·locar s'indicaran en plànols posterior projecte executiu.

4.1.- SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

La superfície total de l'actuació a realitzar és de 8.609,82 m2.

4.2.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Les actuacions proposades en aquest projecte, es portaran a terme en terrenys pertanyents a FGC, i per tant no cal realitzar cap expropiació.

Pel que fa a serveis, la implantació del projecte, es realitza en una zona que actualment té un ús d'aparcament i no afecta cap instal·lació existent que calgui anular o desviar.

4.3.- EXPERIÈNCIES SIMILARS O D'APROXIMACIÓ A LES OBRES.

L'actuació prevista és de construcció d'un edifici d'aparcament de vehicles tipus park & ride, de planta baixa i tres plantes pis.

4.4.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'obra ocupa una superfície total construïda de 8.609,82 m2.

En total es preveu una durada de tots els treballs de dotze mesos.



4.5.- COMPLIMENT NORMATIVA VIGENT

Segons especificacions del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, en aquest projecte, s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. En la redacció del present avantprojecte, s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent, i s'observin les Normas de la Presidencia del Gobierno i les del Ministerio de la Vivienda, sobre la construcció vigents.

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

4.6.- PLA CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent en posterior projecte executiu, s'elaborarà el corresponent Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres.

4.7.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En posterior projecte executiu, caldrà redactar el corresponent Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició en compliment de l'article 11 i 12, "Obligacions del productor de residus de la construcció i demolició", del Decret 89/2010 pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (progroc), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. El Real Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, i el Real Decret 210/2018, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

4.8.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En posterior projecte executiu, s'inclourà el corresponent estudi bàsic de seguretat i salut, en compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

4.9.- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, en posterior projecte executiu, s'elaborarà el corresponent Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

4.10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En posterior projecte executiu, es realitzaran els mesuraments necessaris i la justificació de preus basada en el banc de preus ITEC, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

En aquest avantprojecte, s'inclou un pressupost orientatiu per a l'execució de les obres.

5.- PRESSUPOST

El pressupost estimatiu inicial per a la realització de les obres previstes en aquest avantprojecte és el següent:

		%
MOVIMENT TERRES	139474,15	6,11
FONAMENTACIÓ I SOLERA	502174,82	22,02
ESTRUCTURA	669675,30	29,36
MURS	187157,60	8,21
ENVANS	5250,00	0,23
REVESTIMENTS	3885,00	0,17
PAVIMENTS	252029,40	11,05
SERRALLERIA	91974,00	4,03
FUSTERIA	54254,00	2,38
SANEJAMENT	45724,40	2,00
FONTANERIA I SANITARIS	15870,00	0,70
ELECTRICITAT/ ENLLUMENAT	48100,00	2,11
CONTRA INCENDIS	62965,00	2,76
TELECOMUNICACIONS	31730,00	1,39
ASCENSOR	38470,00	1,69
AJUDES DE PALETERIA	19230,00	0,84
MESURES DE SEGURETAT I SALUT	53000,00	2,32
GESTIÓ DE RESIDUS	60000,00	2,63

TOTAL SUMA	2.280.963,67 €	100,00 %
-------------------	-----------------------	-----------------



- Pressupost d'execució material (PEM).....2.280.963,67 €
- 13% Despeses generals..... 296.525,28 €
- 6% Benefici industrial..... 136.857,82 €
- Pressupost d'execució per contracte (PEC).....2.714.346,76 €
- 21% IVA..... 570.012,82 €
- **PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....3.284.359,58 €**

EI PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA) puja a la quantitat TOTAL de TRES MILIONS, DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE MIL, TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS. (3.284.359,58 €).

6.- REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es preveu que els preus fixats en els contractes del sector públic es poden revisar en els termes que preveu el Capítol II del Títol III d'aquesta llei, quan hagin de ser ajustats, a l'alça o a la baixa, per tenir en compte les variacions econòmiques de costos que s'esdevinguin durant l'execució del contracte, d'acord amb el que disposen els articles 103 a 105 de la Llei.

7.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Les obres que ens ocupen tenen un valor superior a 500.000€, i per tant la classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a presentar-se a licitació d'aquestes obres d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

- Grup **C) Edificacions**
- Subgrups
 - 1. Demolicions**
 - 2. Estructures de fàbrica o formigó**
 - 3. Estructures metàl·liques**
 - 4. Feines de paleta, estucats i revestiments**
 - 6. Paviments, enllosats i enrajolats**
 - 7. Aïllaments i impermeabilitzacions**
 - 8. Fusteria**
 - 9. Tancaments metàl·lics**
- Categoria. **F. Quantia de contracte superior a 2.400.000,00 €.**

8.- DOCUMENTS QUE CONSTA EL PRESENT AVANTPROJECTE

El present avantprojecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA
- Annex núm. 1: Condicions urbanístiques
- Annex núm. 2: Compliment del CTE
- Annex núm. 3: Compliment accessibilitat
- Annex núm. 4: Compliment reglament electrotècnic Baixa Tensió
- Annex núm. 5: Normativa obligat compliment.
- Annex núm. 6: Cartografia i topografia.
- Annex núm. 7: Definició geomètrica

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

- 1 Situació
- 2 Estat actual
- 3 Concepte. criteris i geometria
- 4 a 7 Proposta. Plantes, seccions i alçats.
- 8 a 15 Vistes

DOCUMENT NÚM.3: URBANISME I PATRIMONI.

- Estat tràmits i actuacions a seguir.

9.- OBRA COMPLETA

El present avantprojecte, compostat pels documents que integren aquesta Memòria i Plànols i pressupost, es considera suficientment detallat per a l'estudi de les obres a emprendre, i una vegada realitzat el corresponent projecte executiu poder sol·licitar les llicències d'obres.

El posterior projecte executiu complirà el que estableix els articles 124 a 133 del Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre (substituïda aquesta llei per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, però essent vigent el reglament anterior en el que no contradigui a la llei) sent una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús públic una vegada acabada.



10.- CONCLUSIONS

Amb tot el que s'ha exposat a la present memòria i els seus annexes, així com a la resta dels documents del present avantprojecte, es considera el mateix perfectament justificat i, en conseqüència, es trasllada a la Superioritat per a la seva aprovació.

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ EDIFICI PARK & RIDE ESTACIÓ FGC QUATRE CAMINS. SANT VICENÇ DELS HORTS.

Clau: BL2-LA-COM-20-0001

ANNEXOS

A Sant Joan de les Abadesses, novembre de 2020

ÍNDEX

- Annex núm. 1: Condicions urbanístiques
- Annex núm. 2: Compliment del CTE
- Annex núm. 3: Compliment accessibilitat
- Annex núm. 4: Compliment reglament electrotècnic Baixa Tensió
- Annex núm. 5: Normativa obligat compliment.
- Annex núm. 6: Cartografia i topografia.
- Annex núm. 7: Definició geomètrica



ANNEX NÚM. 1.- CONDICIONS URBANÍSTIQUES

El planejament urbanístic general vigent, pel qual es regula l'Edificabilitat i les seves condicions, és el Pla General Metropolità d'ordenació urbana, aprovat per la Comisión Provincial de Urbanismo de Barcelona el 14 de juliol de 1976, l'objecte del qual és l'ordenació urbanística dels municipis que integren aquesta àrea.

Classificació: Sòl no urbanitzable

Qualificació: Protecció sistemes generals.

Títol II. REGIM URBANÍSTIC DEL SOL

Capítol 1R. DISPOSICIONS COMUNS

Art.54. Definició.

.....

5. L'alteració de la classificació del sol no urbanitzable, per tal de classificar-lo com a sol urbanitzable, només es podrà fer a través de la revisió del Pla General, tal i com es disposen en els articles 2 i 3 d'aquestes normes.

...

En sòl no urbanitzable les actuacions, que han de respondre sempre a la voluntat d'adaptació i de respecte als condicionants de l'emplaçament, s'han de sotmetre a un procediment específic, compartit entre l'ajuntament i la comissió territorial d'urbanisme corresponent i incorporen sempre un informe de l'òrgan competent en matèria de paisatge que vetlla per l'adaptació estètica als trets particulars que identifiquin el territori en el qual s'instal·lin i l'adequació als models tradicionals de l'edificació.

Les possibilitats edificatòries potencials d'aquest tipus de sòl s'han d'interpretar de manera restrictiva i sense perdre de vista que la voluntat del planificador és mantenir-los al marge de l'acció urbanitzadora i evitar-ne utilitzacions indegudes.

D'acord amb el planejament territorial, es consideren com argument favorable per a l'autorització d'edificacions, instal·lacions i infraestructures en sòl no urbanitzable el fet que siguin d'interès públic com és el cas que ens ocupa.

Es redactarà doncs un Pla Especial per tal de poder implantar aquesta infraestructura no prevista, en el planejament, com a equipament públic de caràcter general.

Aquest pla contindrà les determinacions que exigeixen el planejament territorial o urbanístic corresponent, i les pròpies de llur naturalesa i llur finalitat, degudament justificades i desenvolupades en els estudis, els plànols, les normes i els catàlegs que escaiguin.

El pla especial qualificarà com sistema o equipament general el terrenys vinculant a la infraestructura que s'ordena, i establirà les determinacions necessàries per a llur funcionament adequat. La documentació d'aquest pla contindrà l'anàlisi de les diverses alternatives d'emplaçament plantejades i la justificació de l'opció escollida i del compliment dels requisits que legitimen l'aprovació del pla.

ANNEX NÚM. 2.- COMPLIMENT CTE

Les solucions adoptades en el posterior projecte executiu a redactar, tindran com a objectiu assegurar que l'element a construir, ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei d'ordenació de l'edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'edificació (CTE RD. 314/2006). En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el posterior projecte s'observaran les normes sobre la construcció vigents i la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'annex núm. 5 de Normativa d'obligat compliment d'aquest avantprojecte.

La construcció projectada proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

Seguretat	Estructural
	En cas d'incendi
	D'utilització
Habitabilitat	Salubritat
	Protecció contra el soroll
	Estalvi d'energia



Condicions de seguretat

2.1.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'objectiu d'aquest requisit bàsic consisteix en assegurar que l'edificació tindrà un comportament estructural adequat davant les accions e influències previsible a les que pugui ésser sotmès durant la seva construcció i l'ús previst.

A l'espai on es pretén edificar no hi ha cap mena de construcció que calgui enderrocar. Caldrà comprovar que no s'afecta cap instal·lació existent.

El terreny en general té una pendent inferior al 2% de sud a nord, i es troba pavimentat.

L'edificació complirà amb el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques següents:

Exigència bàsica SE 1. Resistència i estabilitat. La resistència i estabilitat seran les adequades per tal de que no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i estabilitat davant les accions i influències previsible durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un fet extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Les sobrecàrregues d'ús específiques per al projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al CTE, són les següents:

Zones d'accés al públic.(C)

E. Zones de tràfic i aparcament de vehicles. 4,00 kN/m2. 20,00 kN no simultània

Cobertes accessibles per a conservació (G)

Cobertes amb inclinació inferior a 20º (G1) 1,00 kN/m2. 2,00 kN no simultània

Segons DB SE-AE. Accions a l'edificació.

Exigència bàsica SE-2. Aptitud al servei.

L'aptitud al servei, serà adequada a l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es comprovarà contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Confort dels usuaris

A l'hora d'avaluar el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, es considera que aquesta es prou rígida quan, tenint en compte només les accions de curta duració, la fletxa relativa serà menor de L/350.

Aspecte de l'obra

A l'hora d'avaluar l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa serà menor de L/300.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal, és l'establert en el CTE, DB SE-1 punt 2a, s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

En posterior projecte executiu, s'adjuntarà corresponent annex de càlculs estructurals i es detallarà el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es determinarà el pes dels diferents elements constructius, i les diferents sobrecàrregues i accions a tenir en compte.



2.1.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris d'un edifici, pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte i construcció de l'edifici, així com del seu manteniment i ús previst.

El posterior projecte executiu a redactar, garantirà que l'edifici projectat compleixi amb les condicions de seguretat en cas d'incendi segons les exigències bàsiques del DB SI del CTE, adoptant solucions tècniques basades en aquest document.

L'edificació a construir tindrà un ús d'aparcament. Aquest aparcament es pot considerar obert ja que les seves façanes presenten a cada planta un àrea total permanentment oberta a l'exterior no inferior a 1/20 de la seva superfície construïda, de la qual al menys 1/40 està distribuïda de forma uniforme entre les dues parets oposades que es trobin a menor distància, i la distància entre el costat superior de les obertures fins al sostre no excedeix de 0,5 metres.

Exigència bàsica SI 1. Es limitarà el risc de propagació d'incendi per l'interior de l'edifici.

1.- Compartimentació sectors incendis.

Els establiments han de constituir un sector d'incendis quan estiguin integrats en un edifici amb altres usos. Donat que es tracta d'un edifici aïllat, amb un únic ús d'aparcament, no es necessari que es compartimenti en sectors d'incendi.

2.- Locals i zones de risc especial.

En aquest edifici és preveu l'existència de locals d'instal·lacions, situats en planta baixa, considerats com a risc baix, i que per tant caldrà que compleixin EI 90, i les portes de comunicació amb la resta de l'edifici siguin de EI₂ 45-C5, amb un recorregut màxim fins a una sortida de 25 metres.

3.- Espais ocults

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis, s'han de mantenir en els punts en els que aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, cables, tubs, conduccions.

4.- Reacció al foc dels materials

Els materials i elements constructius de parets i sostres de tot l'edifici compliran la condició de reacció al foc B-s1, d0, els materials dels terres en les escales protegides compliran C_{fl}-s1, i pel que fa a la resta de l'edifici, zona aparcament i zones de risc especial B_{fl}-s1.

Exigència bàsica SI 2. Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'element considerat com en altres edificis.

L'edificació prevista és aïllada, no té contacte amb cap altra edificació i per tant no existeixen mitgeres que hagin de complir cap requeriment.

Per evitar el risc de propagació horitzontal de l'incendi a través de la façana entre l'aparcament i la façana de l'edifici existent de l'estació de ferrocarrils, la separació es molt superior als 3 m. per façanes enfrontades, i per tant no ha de complir el requeriment. Pel que fa a la propagació horitzontal entre la zona aparcament i les escales especialment protegides existents, els punts de

les façanes que no siguin EI 60 estaran separats com a mínim 50 cm. Les obertures de ventilació de 1m² compleixen aquest requeriment.

Donat que tot l'edifici constitueix un sector d'incendi, no es contempla el risc de propagació vertical entre dos sectors ni tampoc entre les escales protegides i altres zones.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupin més del 10% de la seva superfície seran de C-s3,d0 per façanes d'alçada fins a 18 m. La pell que envolta la façana complirà aquest requeriment, la part inferior de la façana, donat que son accessibles al públic des de la rasant exterior, tindran una classe de reacció al foc d'almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m. com a mínim.

No caldrà el compliment de cap condició per la propagació exterior de la coberta, ja que ens trobem amb una construcció aïllada.

Exigència bàsica SI 3. La construcció disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins el mateix en condicions de seguretat.

Es tracta d'una zona d'ús aparcament que no està vinculat a activitats subjectes a horaris comercials, d'espectacles o oficines, sinó que la freqüència de pas dels trens és molt elevada pel que la gent s'anirà distribuït al llarg de tot el dia. Per tant es pot considerar una densitat d'ocupació de 1 persona cada 40 m². Així doncs la ocupació prevista pot arribar a 279 persones. Aquest càlcul s'ha realitzat tenint en compte la superfície construïda total de l'edificació prevista. En posterior projecte executiu es realitzarà un càlcul més aproximat a la realitat tenint en compte la superfície útil real dels espais.

L'edifici previst tindrà més d'una sortida de planta donada la seva ocupació, i complirà amb la longitud dels recorreguts d'evacuació. També caldrà tenir en compte les dimensions necessàries de les portes que seran com a mínim de 80 cm. d'amplada de pas, passadissos que tindran com a mínim 1 metre d'amplada. Les escales d'evacuació tindran una amplada mínima de 1 metre i seran especialment protegides. Estaran compartimentades mitjançant elements separadors EI120, i disposaran d'un vestíbul d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. El recinte té un accés a cada planta amb portes de EI₂ 60-C5. També obre a aquest recinte l'ascensor. Aquesta escala haurà de tenir protecció contra el fum mitjançant ventilació natural amb finestres practicables o forats oberts a l'exterior amb una superfície de ventilació de al menys 1 m² a cada planta, o bé un sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6:2005.

Les portes situades en els recorreguts d'evacuació seran abatibles amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació. D'existir portes automàtiques aquestes disposaran d'un sistema per tal que en cas de fallada del subministrament elèctric es mantinguin obertes.

Caldrà senyalitzar les sortides de recinte, les sortides d'emergència, els recorreguts d'evacuació, i les portes i recorreguts que puguin induir a errors.

No cal instal·lar cap sistema de control de fums d'incendi en tractar-se d'un aparcament obert.

Al tractar-se d'un edifici d'aparcament de superfície superior a 1500 m², tota planta que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible, haurà de disposar de possibilitat de pas a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible o bé una zona de refugi apta per una plaça d'usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants o fracció., i una plaça per persones amb altre tipus de mobilitat reduïda per cada 33 ocupants o fracció, conforme SI3-2. Totes les sortides de planta d'aquest edifici són accessibles.



Les plantes que disposin d'aquestes zones de refugi o sortides de planta accessible, hauran de tenir itineraris accessibles entre tot origen d'evacuació i aquestes.

Exigència bàsica SI 4. L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i la extinció de l'incendi, així com la transmissió de la alarma als ocupants.

En general caldrà que es col·loquin extintors cada 15 m. de recorregut i a les zones de risc especial, amb senyalització segons UNE 23033-1, visibles inclús en cas de fallada del subministrament de l'enllumenat normal.

Per a l'ús específic d'aparcament, caldrà la col·locació de boques d'incendi equipades de 25 mm, sistema de detecció d'incendis i un hidrant exterior. Les instal·lacions manuals de protecció contra incendis estaran degudament senyalitzades complint l'establert en el vigent reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis aprovat per el Reial Decret 513/2017.

Exigència bàsica SI 5. Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

L'alçada d'evacuació de l'edifici és superior als 9 m. i per tant caldrà disposar a l'entorn immediat de l'edificació d'un espai de maniobra que tingui una amplada mínima lliure de 5 m., una alçada lliure que com a mínim sigui la de l'edifici, una separació màxima de 23 metres des del vehicle dels bombers a la façana de l'edifici, una distància màxima de 30 m. fins als accessos a l'edifici, una pendent màxima del 10% i una resistència al punxonament del terra de 100 kN sobre un diàmetre de 20 cm. Aquest espai de maniobra serà lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins o altres obstacles com cables. La zona d'arribada a aquesta edificació des de la N-II compleix amb aquest requeriment.

Els vials d'aproximació a l'edifici han de complir els requeriments bàsics i tenir una amplada mínima de 3,5 m. una alçada lliure mínima de 4,5 i una capacitat portant del vial de 20 kN/m². El vial d'accés a aquest edifici compleix amb aquest requeriment.

La façana de l'edificació tindrà forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis al menys que compleixin les dimensions de 80cm. horitzontal i 120 cm. vertical, amb una alçada de l'ampit respecte a la planta inferior a 120 cm.

Exigència bàsica SI 6. L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per que puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'element a construir donat el seu ús d'aparcament serà R 90. La resistència al foc dels elements estructurals en les zones de risc baix existent compliran també amb una R90. L'estructura de formigó garantirà aquest requeriment.

L'estructura principal de les cobertes lleugeres no previstes per a l'evacuació com es el cas de la coberta metàl·lica planta superior de l'edificació que ens ocupa, l'alçada de la qual no excedeix de 28 m. des de la rasant exterior, caldrà que garanteixin R30 quan la seva fallada no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi.

En posterior projecte executiu s'adjuntarà la fitxa corresponent de compliment requeriment.

2.1.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les seves característiques de disseny, construcció i manteniment, així com facilitat l'accés i la utilització no discriminatòria, independent y segura dels mateixos a les persones amb discapacitat.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici, adoptant solucions tècniques basades en el document DB SUA, i a la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat que deroga l'anterior Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i el Decret legislatiu 6/1994, del 13 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, a la Llei 30/1992, del 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, i la resta de disposicions de rang normatiu igual o inferior que s'oposin a aquesta llei o la contradiguin.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran y utilitzaran de forma que es compleixin les següents exigències bàsiques que s'estableixen a continuació.

Exigència bàsica SUA 1. Es limitarà el risc que els usuaris pateixin caigudes, per lo qual els terres seran adequats per afavorir que les persones no patinïn, ensopeguïn o es dificulti la seva mobilitat. Els paviments a utilitzar seran antilliscants i compliran amb aquest requeriment, complint una classe 3 de zones exteriors ja que es tracta d'una edificació amb façana oberta i una coberta que no cobreix tota la planta.

2.- Discontinuitat en el paviment. Per tal de limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'ensopegades, el terra complirà les següents condicions. No hi hauran juntes que presentin un ressalt superior a 4 mm.

No existirà cap element sortint del nivell de paviment puntual desnivell inferior a 5 cm. El terra no presentarà perforacions o forats superiors a 1,5 cm. de diàmetre.

Si calen barreres per delimitar zones de circulació, tindran una alçada de 80 cm.

Tampoc existirà cap graó aïllat.

3.- Desnivells.

Es protegiran els desnivells amb barreres de protecció d'alçada 90cm. o 110 cm. segons la diferència de cota a protegir. Aquestes tindran una resistència i rigidesa de 1,6 kN/m per zones d'aparcament. Les baranes de les escales, es dissenyaran de manera que no puguin ser fàcilment escalades per els nens, i per tant a una alçada compresa entre 30 i 50 cm. no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5 cm., i a l'alçada compresa entre 50 i 80 cm., no existiran sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15 cm. de fondària. No tindran obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10 cm. de diàmetre.

Es protegiran els forats de façana entre elements prefabricats amb la col·locació de tensors i malla acer inoxidable a alçada adequada.



Les rampes circulars, utilitzades per els vehicles es protegiran en les zones on no limiten amb el mur semicircular de formigó, amb barreres de contenció doble tanca perfil doble ona acer galvanitzat i postes.

4.- Escales.

Les escales de comunicació entre les diferents plantes tindran com a mínim un metre d'amplada i compliran les mesures exigides als graons per les escales d'ús general en llocs d'ús públic. Els replans tindran també un mínim de 1 metre tant d'amplada com de llargada, i es senyalitzaran els replans de planta amb una franja de paviment visual i tàctil l'arrancada dels trams. Aquestes bandes seran de color contrastat amb el paviment, amb un relleu de $3\text{mm}\pm 1\text{mm}$. de 80 cm. de longitud en el sentit de la marxa i tota l'amplada i canals perpendiculars a l'eix de l'escala. En aquests replans no hi hauran passadissos inferiors a 1 metre ni portes a menys de 40 cm. de distància.

Donat que l'amplada de l'escala es de 1 m. no caldrà passamà en els trams de la mateixa.

5.- Rampes.

No existeix cap itinerari tipus rampa que pugui ser utilitzat per vianants en l'edifici que ens ocupa.

Les dues rampes circulars de vehicles a les diferents plantes, tindran una pendent del 12,53% en el recorregut més exterior i de 22,29% en el recorregut interior, pel que fa a les plantes superiors, el tram de rampa de planta baixa a planta pis serà d'una mitja de 13,81 % en la zona en la zona sud , i d'una mitja de 17,27% en la zona nord, degut a que el paviment de la planta baixa té una pendent del 2% ja que es conserven els nivells existents del paviment estat actual.

Exteriorment, es preveu modificar el circuit d'accés des de la parada d'autobusos en la N-340 i l'aparcament existent, ja que l'arribada actual a l'aparcament es fa per la zona central, i una vegada construït l'edificació prevista, obligaria als usuaris a fer una volta més llarga, vorejant l'edifici per accedir a l'estació. Per tant donat que aquest circuit d'ús públic existent, s'haurà d'adaptar, de manera que compleixi amb les determinacions del pla municipal d'accessibilitat.

L'actuació complirà amb les determinacions d'aquest document bàsic, donat que l'arribada de la rampa existent a la zona d'aparcament és al mateix nivell i per tant es pot desviar aquesta per tal d'accedir des de la zona sud de l'aparcament a l'estació amb total comoditat.

Exigència bàsica SUA 2. Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o atrapament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

1.- Impactes. L'alçada lliure de pas i dels elements que sobresurtin en façanes serà de 2,20m. i l'alçada lliure de les portes 2,00 m. mínim.

Els elements que sobresurtin de les parets entre 0,15 i 2,20 ho podran fer un màxim de 0,15 m.

Els elements volats amb alçada inferior a 2,00 m. disposaran d'elements fixes que limitin l'accés als mateixos i que permetin la seva detecció per bastons de discapacitat visual.

No existeixen elements volats com rampes que calgui protegir ja que la rampa d'accés a planta primera en zona nord, té una alçada superior a 2,20 en tota la zona que envaeix l'espai on hi pot haver presència de vianants en planta baixa. Pel que fa a les escales, es garantirà que la zona sota escala en planta baixa que sigui inferior a aquesta alçada no serà en cap cas accessible a les persones.

2.- L'impacte amb elements practicables.

No existirà cap tipus de porta que envaeixi lateralment cap pas o zona de circulació, ni tampoc que siguin de vaivé. Les portes automàtiques d'accés tindran el marcat CE, de conformitat amb la directiva 98/37/CE sobre màquines, i disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament.

Els vidres existents en àrees de risc d'impactes de superfícies vidriades que no tinguin cap barrera de protecció, en les portes d'accés per a vianants a l'edificació, tindran una classificació de prestacions X(Y)Z en funció de la diferència de cota que salvin, per una alçada inferior a 0,55 serà de 1,2 o 3 (B o C) qualsevol.

Les grans superfícies vidriades que es puguin confondre amb portes tindran senyalització visualment contrastada a una alçada inferior entre 85-110 cm. i superior entre 150-170 cm. igual que les portes de vidre que no tinguin elements que puguin identificar-les com tiradors.

Els elements d'obertura i tancament automàtics, disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

Exigència bàsica SUA 3. Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en recintes.

Les portes dels serveis previstos a cadascuna de les plantes, que tindran un dispositiu de bloqueig interior i les persones podrien quedar accidentalment atrapades dins, tindran un dispositiu de desbloqueig des de l'exterior, i il·luminació controlada des de l'interior. Així mateix existirà un dispositiu interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es podrà transmetre una trucada d'assistència des d'un punt de control i que permetrà verificar a l'usuari que la seva trucada ha estat rebuda o percebuda des d'un pas freqüent de persones.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140N com a màxim, excepte en les que pertanyen a itineraris accessibles que serà com a màxim de 25 N en general i 65 N si es tracta de portes resistents al foc.

Exigència bàsica SUA 4. Es limitarà el risc de danys a les persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o fallida de l'enllumenat normal.

1.- Enllumenat normal.

En les zones de circulació d'aparcament, nivell d'il·luminació mínim interior serà de 50 lux., mesurat a nivell del terra i amb un factor d'uniformitat mig igual o superior al 40%. A la resta de zones de circulació interior serà de 100 lux. A les zones de circulació exteriors, el nivell d'il·luminació serà de 20 lux.

2.- Enllumenat d'emergència.

En cas de fallada del enllumenat normal, caldrà enllumenat d'emergència per tal que els usuaris puguin abandonar l'edifici en condicions de seguretat, visibilitzant les senyals indicatives de sortida i situació equips i mitjans de protecció existent. L'edifici que ens ocupa, tindrà aquest tipus d'il·luminació, tant en la zona d'aparcament com els passadissos i escales que portin a l'exterior. També tindran aquest tipus d'il·luminació els serveis existents a cada planta i els locals de risc especial, les senyals de seguretat i els itineraris accessibles.



Aquesta il·luminació es situarà al menys dos metres per sobre del nivell del terra, i es disposaran a cada porta de sortida i en posicions que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament de un equip de seguretat. També a les escales de manera que cada tram tingui il·luminació directa, i en canvis de direcció i interseccions de passadissos.

La instal·lació serà fixa i estarà prevista de font pròpia d'energia, i ha d'entrar directament en funcionament en produir-se una fallada de la il·luminació normal. L'enllumenat de les vies d'evacuació ha d'assolir al menys el 50% del nivell requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons. Durant una hora des de la fallada, les vies d'evacuació inferiors a 2 m. d'amplada tindran com a mínim 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que compregui al menys la meitat de l'amplada de la via, i la relació entra luminància màxima i mínima no ha de ser superior a 40:1. La . En els punts on es situïn els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat la luminància horitzontal serà de 5 lux com a mínim. Per tal d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el rendiment cromàtic de els làmpades serà Ra40.

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de sortides i de mitjans manuals de protecció contra incendis compliran els requisits establerts en l'apartat 2.4.

Exigència bàsica SUA 5. Es limitarà el risc causat per situacions d'alta ocupació. No cal complir amb aquesta exigència donat que no es preveu en l'edifici una ocupació de més de 3000 persones.

Exigència bàsica SUA 6. Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars.

No existirà cap pou ni dipòsit, ni tampoc cap piscina en el projecte que ens ocupa.

Exigència bàsica SUA 7. Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent al tipus de paviment i senyalització i protecció de les zones de circulació rodada y de les persones. Aquest requeriment és aplicable a ús aparcament, i per tant caldrà donar compliment a aquesta exigència en posterior projecte executiu.

Les zones d'ús aparcament disposaran d'un espai d'espera en la seva incorporació a l'exterior, amb una profunditat adequada a la longitud del tipus de vehicles i de 4,5 m. com a mínim i una pendent del 5% com a màxim. La incorporació dels vehicles a l'exterior compleix amb aquest requeriment ja que es fa a nivell des de la planta baixa, i compleix amb les mides mínimes exigides.

Els recorreguts de vianants d'aquet edifici no es preveuen en cap cas per les rampes dels vehicles, i per tant no caldrà senyalitzar ni protegir cap itinerari per aquestes.

Donat que les plantes previstes no tenen capacitat per 200 vehicles ni superfície superior a 5000 m2, no caldrà identificar els recorreguts de vianants amb paviment diferenciat, elevat o pintat amb relleu, ni tampoc serà necessària la col·locació de barreres de seguretat davant portes de comunicació amb altres zones.

Es senyalitzarà el sentit de circulació dels vehicles i les sortides, la velocitat màxima de circulació de 20 km/hora, les zones de transit i pas de vianants en les vies de circulació i accés, segons codi de la circulació. En els accessos de vehicles als vials exteriors, es disposaran dispositius que avisin al conductor de la presència de vianants.

Finalment es preveu protegir amb barrera protecció acer galvanitzat, situada a les places d'aparcament i recorreguts de vehicles de davant de tot el llarg de la façana prefabricada prevista,

per protegir aquesta de possibles impactes amb els vehicles que poguessin malmetre l'estructura dels elements. Aquesta barrera de protecció es preveu amb una barrera de contenció doble tanca perfil doble ona acer galvanitzat i postes.

Exigència bàsica SUA 8. Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció dels llamps, mitjançant instal·lacions adequades de protecció. El conjunt de l'estació de Quatre Camins, està protegit contra l'acció dels llamps. La construcció que ens ocupa tindrà una alçada similar al porxo existent edificació estació FGC, i inferior als edificis industrials ja existents propers i per tant no caldrà el compliment d'aquest requeriment en posterior projecte executiu.

Exigència bàsica SUA 9. Accessibilitat.

Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles.

1.- Condicions d'accessibilitat

Existirà al menys un itinerari accessible que comuniqui l'entrada principal amb les diferents plantes de l'aparcament. Es preveu la col·locació de dos ascensors accessibles que comuniquen la planta accés amb la resta de plantes de l'aparcament.

Caldrà l'existència d'una plaça d'aparcament accessible per cada 33 places d'aparcament o fracció.

Existeixen serveis accessibles a cada planta.

El mobiliari fixa de la zona d'atenció al públic inclourà al menys un punt d'atenció accessible, o com alternativa es pot disposar d'un punt de trucada per a rebre assistència.

Els interruptors i dispositius d'intercomunicació seran mecanismes accessibles.

2.- Condicions i característiques de la informació i senyalització per a la accessibilitat.

Per tal de facilitar l'accés i la utilització independent, no discriminatòria i segura dels edificis, es senyalitzaran les entrades accessibles, els itineraris accessibles, els ascensors accessibles, les places d'aparcament accessibles i els serveis higiènics accessibles mitjançant senyalització SIA i complementat si es necessari amb fletxa direccional. També caldrà senyalitzar l'itinerari accessible que comuniqui la via pública amb el punt d'atenció o trucada accessible.

Els ascensors també contarán amb indicació en Braille i aràbiga en alt relleu a una alçada entre 80 i 120 cm. del número de planta en la part dreta en sentit de sortida de la cabina.

Les característiques i dimensions del Símbol Internacional d'Accessibilitat per la mobilitat (SIA) s'estableixen a la norma UNE 41501:2002.

En posterior projecte executiu s'adjuntarà la fitxa corresponent de compliment requeriment.



2.1 Condicions d'habitabilitat

2.2.1 SALUBRITAT. HIGIENE, SALUT I PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT.

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que com a conseqüència de les característiques de disseny, construcció i manteniment dels edificis, els usuaris, dins dels mateixos i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat.

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat, que afecta bàsicament al disseny dels terres i la coberta, ja que es tracta d'una construcció oberta. Donat que es tracta d'un edifici amb us aparcament no es preveu calefactar.

Per tal de satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de tal forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els següents apartats.

Aquest requisit especifica paràmetres objectius i procediments el compliment des quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

Exigència bàsica HS 1. Protecció enfront la humitat.

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de pluges, escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració, o si s'escau, permetin la seva evacuació sense producció de danys.

Disseny dels terres. Per al disseny dels terres, també caldrà conèixer primer la composició del terreny i la presència d'aigua, per definir el grau d'impermeabilitat que ha de complir el terra. En principi donat que es preveu realitzar una sub-base, les condicions que haurà de tenir aquest terra són C2+C3.

C2, quan es construeixi in situ s'ha d'utilitzar formigó hidròfug de retracció moderada.

C3, s'ha de realitzar una hidrofugació complementaria (líquid colmatador dels porus) de la cara superior del terra.

Es preveu una solera de formigó armat de 15 cm. de gruix de formigó hidròfug de retracció moderada, amb hidrofugació complementaria de la cara superior. Cal tenir en compte que aquesta solera de formigó, es construeix sobre una base de tot-ú, de 20 cm. de gruix, i es disposarà també d'una làmina de polietilè.

Disseny de façanes. La solució a adoptar per les façanes complirà amb el grau d'impermeabilitat requerida segons les zones pluviomètriques i en funció del grau d'exposició al vent de l'edificació en qüestió. La zona pluviomètrica de la comarca del Baix Llobregat és III, la zona edifica a Catalunya és C, ens trobem en una zona industrial i per tant en un entorn poc ventós E1, amb una alçada de l'edificació inferior a 15 m. i per tant un grau d'exposició al vent V3. El grau d'impermeabilitat que han de complir les façanes és 3.

Bàsicament es tracta d'una edificació oberta, amb façanes amb elements continus amb una pell d'un tractament molt permeable a l'aire tipus continu en tot el perímetre i en tota l'alçada i, per tant, no cal que es compleixi amb aquest requeriment en aquest projecte.

La proposta de pell permeable es proposa igualment en els volums de comunicació vertical, fet que permet donar una visió uniforme de l'edificació en tot el seu contorn. En cas necessari, es preveu una separació interior de com a mínim un centímetre, i la col·locació interior d'un trasdosat de plaques de guix laminat amb aïllament no hidròfil, complint aquest requeriment en els lavabos de les plantes superiors.

Disseny de cobertes. Per a les cobertes el grau de permeabilitat és únic i han de disposar d'una formació de pendents, barrera de vapor i aïllament d'acord a DB HE 1, capa d'impermeabilització quan el pendent sigui insuficient, capa de protecció o teulada, i un sistema d'evacuació d'aigües. Caldrà també col·locar capes separadores en cas de contacte entre materials químicament incompatibles o per evitar adherència o punxonament entre capes.

La coberta de l'edificació preveu protegir la zona de vehicles situada més a l'oest, i part de les zones de circulació de vehicles tant a est com a oest. Pel que fa a la zona central de places d'aparcament es preveu crear una zona d'ombres, deixant passar la llum natural, i deixar al descobert una part de les zones de circulació de vehicles. Per tant el paviment d'aquesta planta tindrà les pendents necessàries per tal de portar l'aigua de pluja a la reixa prevista davant places d'aparcament en la zona oest. El forjat d'aquesta planta tindrà la impermeabilització necessària amb làmina asfàltica i una capa de protecció de morter, amb les corresponents capes separadores.

Pel que fa a l'element de coberta es preveu amb una coberta d'acer galvanitzat amb una pendent adequada.

Es preveu la col·locació de claraboies quadrades de forma piramidal en zones nord i sud.

La zona central es preveu cobrir amb una pèrgola formada per corretges metàl·liques col·locades separades entre si, que permetin el pas de llum natural i a la vegada crear una zona d'ombra.

Exigència bàsica HS 2. Recollida i evacuació de residus.

Aquesta secció s'aplica als edificis de vivendes de nova construcció. Per edificis i locals d'altres usos caldrà realitzar estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en aquesta secció.

Exigència bàsica HS 3. Qualitat de l'aire interior.

Aquesta secció s'aplica als edificis d'aparcament i garatge.

La ventilació prevista serà per mitjans de ventilació natural ja que es tracta d'un aparcament obert. L'edificació garantirà obertures en zones oposades de la façana de tal manera que el seu repartiment serà uniforme ja que es tracta d'una façana amb elements prefabricats de formigó col·locats sempre a la mateixa distància uns dels altres en totes les façanes de l'edificació.

Es preveu una ventilació mecànica amb extracció per els serveis situats a cada planta, amb una secció del conducte de 625 cm² segons la classe de tir T3 obtinguda en funció del número de plantes i la zona tèrmica de l'edifici.

L'escala interior especialment protegida té ventilació natural o bé un sistema de pressió diferencial, tal i com ja s'ha esmentat en apartat anterior de compliment normativa seguretat contra incendis..



Exigència bàsica HS 4. Subministrament d'aigua.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst, d'aigua apta per el consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per el seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per el consum impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

En aquest edifici no es preveuen equips de producció d'aigua calenta.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels wàters tindran mecanismes de doble descàrrega.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm³ per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda
Lavabo	0,10
Wàter amb cisterna	0,10
Wàter amb fluxor	1,25
Abocador neteja	0,20

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, tindran un cabal màxim de 0,20 dm³ per segon.

Exigència bàsica HS 5. Evacuació d'aigües.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades de forma independent o conjunta amb les de les pluges i escorrenties.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

La instal·lació d'aigües residuals connectarà a xarxa municipal les aigües brutes dels serveis higiènics previstos a cadascuna de les plantes.

Les canonades d'evacuació segueixen el traçat més senzill possible.

Es disposen de ventilacions adients que assegurin el funcionament dels tancaments hidràulics i la evacuació de gasos mefítics.

La coberta metàl·lica tindrà pendent adequada cap a l'interior, portant les aigües mitjançant canals de diàmetres entre 200 mm. i 250 mm. segons superfície servida, i baixants de 110 mm. de diàmetre superior a les exigències del CTE. Tota l'aigua que cau a la superfície de la planta superior, juntament amb la dels baixants de coberta, serà recollida per una reixa longitudinal, situada al llarg de tota la planta davant places aparcament oest. En planta inferior es col·locaran els baixants de diàmetre 110 mm. suficients, que es situaran davant de pilars plantes inferiors fins a planta baixa, on mitjançant arquetes peu de baixant i col·lector de 250 mm. de diàmetre connectarà les aigües a xarxa municipal existent.

Aquestes instal·lacions no s'utilitzaran per a l'evacuació d'altres tipus de residus.

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la B, el valor de la isohieta és 50 pel que la intensitat pluviomètrica és de 110 mm/h.

Exigència bàsica HS 6. Protecció enfront a la exposició al Radó.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en recintes tancats.

El municipi de Sant Vicenç dels Horts, es troba situat a la Zona 1 de municipis on es considera que hi ha una probabilitat significativa de que els edificis construïts en el seu terme municipal sense solucions específiques de protecció enfront el radó presentin concentracions superiors al nivell de referència.

Tot i que aquesta secció no serà d'aplicació en locals no habitables, com el cas que ens ocupa, al ser recintes amb baix temps de permanència, caldria tenir-ho en compte pel que fa a l'espai previst per a control d'accés.

Es disposarà una barrera de protecció anti-radó o d'un altre tipus que pugui demostrar la seva efectivitat, entre el terreny i els locals habitable de l'edifici, que limiti el pas dels gasos provinents del terreny.

En posterior projecte executiu s'adjuntaran les fitxes corresponents del compliment d'aquests requeriments, així com els plànols de les instal·lacions de ventilació, sanejament i fontaneria amb els corresponents diàmetres i característiques dels elements necessaris per el compliment de la normativa d'aquest document bàsic.



2.2.2 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència del seu projecte, construcció, us i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aerí, del soroll d'impactes i vibracions de les instal·lacions pròpies dels edificis, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB, és el que s'estableix amb caràcter general, per al CTE a l'article 2 de la part I del CTE

- En obres de nova construcció, excepte aquelles construccions de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, i que es desenvolupin en una única planta i no afectin a la seguretat de les persones.

- En obres d'ampliació, modificació, reforma i rehabilitació destinades a l'adequació estructural, l'adequació funcional o la remodelació d'un edifici amb habitatges (modificació de la superfície destinada a habitatges o el nombre d'habitatges; o remodelació d'un edifici sense habitatges amb finalitat de crear-los), en edificis existents, sempre i quan aquestes obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i, en el seu cas, en el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.

- Canvis d'ús de l'edifici, encara que això no impliqui necessàriament la realització d'obres.

S'exceptuen però els casos que s'indiquen a continuació:

- a) Recintes sorollosos, que es regiran per la seva reglamentació específica.
- b) Recintes i edificis destinat a espectacles, tals com auditoris, sales de música, teatre, cines, etc., que siguin objecte d'estudi especial en quant al seu disseny, i es consideraran recintes d'activitat respecte als recintes protegits i als recintes habitables colindants.
- c) Les aules i sales de conferències amb un volum superior a 350 m³, que seran objecte d'un estudi especial en quant als seu disseny, i es consideraran recintes protegits respecte altres recintes i del exterior.
- d) Les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, menys quan es tracti d'una rehabilitació integral. Així mateix queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment per raó de la seva catalogació, com bens d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la seva façana o distribució o acabat interior, de manera incompatible amb la conservació dels esmentats edificis.

Tot i que la construcció que ens ocupa, es considera d'ús públic, al tractar-se d'un edifici de caràcter obert, on no es porta a terme cap tipus d'activitat que pugui comportar molèsties ni afecti la seguretat de les persones, no caldrà el compliment d'aquesta exigència.

2.2.3 ESTALVI D'ENERGIA

L'objectiu del requisit bàsic d'estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un us racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el consum i aconseguint que aquest consum provingui de fonts d'energia renovable.

Exigència bàsica HE 0. El consum energètic dels edificis és limita en funció de la zona climàtica de la seva localitat d'ubicació i de l'ús previst.

No cal aplicar aquest requeriment en aquest projecte, donat que no es preveu el seu condicionament.

Exigència bàsica HE 1. Limitació demanda energètica. Els edificis disposaran d'un envoltant de característiques tal que limiti la demanda energètica necessària per arribar al benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, l'ús de l'edifici, i el règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire y exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials e intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics.

Aquesta exigència és d'aplicació en edificis de nova construcció, intervencions en edificis existents, com ampliació, reforma o canvi us.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació les edificacions o part de les mateixes que, per la seves característiques d'utilització, estiguin obertes de forma permanent. Es tracta d'un aparcament considerat com obert, i que no es preveu calefactar per aquest mateix motiu. Per tant no caldrà l'acompliment d'aquesta exigència en aquest projecte.

Exigència bàsica HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. Aquesta exigència es desenvolupa en el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE, RD 1027/2007 de 20 de Juliol publicat al BOE en data 29 d'agost de 2007, i que va entrar en vigor el 29 de Febrer de 2008, i en el RD 238/2013 pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions amb entrada en vigor el 14 d'abril de 2013. Aquest Reglament i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITE, tenen per objecte establir les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques dels edificis, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene a través de les instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb objecte d'aconseguir un us racional de l'energia que consumeixen, per consideracions tant econòmiques com de protecció del Medi Ambient. Donat que en aquest projecte no es preveu cap instal·lació de climatització, ni tampoc d'ACS, no caldrà donar compliment a aquest requeriment.

Exigència bàsica HE 3. Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris, i a la vegada eficients energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona, així com un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI límit serà de 4, per un ús d'aparcament. Aquest valor s'haurà de complir també per les zones comunes com les escales d'accés a les plantes i el servei accessible.

La potència total de les làmpades i equips auxiliar per superfície il·luminada no superarà el valor màxim establert. Aquest requeriment es definirà en posterior projecte executiu.



Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona, donat que es tracta de zones d'ús esporàdic, disposaran d'un sistema de control i regulació que tingui un sistema d'encesa i apagada amb detector de presència temporitzat o bé amb pulsador temporitzat.

Donat que es tracta d'un aparcament amb obertures a l'exterior, es preveu que s'instal·lin sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin automàticament i de forma proporcional la llum natural, el nivell d'il·luminació de les lluminàries a menys de 5 m. d'una obertura quan sigui possible segons punt 3.4 del CTE DB HE.

La justificació de que aquest edifici compleix les exigències d'aquest document bàsic s'inclourà en posterior projecte executiu, amb documents que inclouran els valors de les instal·lacions d'il·luminació, la potència total instal·lada, la superfície il·luminada, així com els valors límits d'aplicació. Els valors per cada zona il·luminada, el factor de manteniment previst, la luminància mitja horitzontal mantinguda obtinguda, els índex d'enlluernament unificat obtingut, els índex de rendiment de color de les làmpades seleccionades, el valor de la eficiència energètica de la instal·lació resultant del càlcul, les potències dels conjunts de làmpades i equips auxiliars, l'eficiència de les làmpades utilitzades, així com els valors límit d'aplicació de cadascun dels equips. Finalment el sistema de control i regulació que correspongui a cada zona il·luminada. També s'inclouran els plànols corresponents d'instal·lació elèctrica i il·luminació amb la situació de cadascun dels elements.

Exigència bàsica HE 4. Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS utilitzant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovable, generada en el propi edifici o a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

Tal i com ja s'ha esmentat anteriorment, l'edifici no preveu disposar d'elements de producció d'ACS, i per tant no caldrà el compliment d'aquesta exigència bàsica en posterior projecte executiu.

Exigència bàsica HE 5. En els edificis amb elevat consum d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministra a la xarxa.

Aquesta secció és d'aplicació a edificis de nova construcció quan superin la superfície construïda en més de 3000 m², i per tant caldrà el compliment d'aquesta exigència.

En aquells edificis que per raons urbanístiques o arquitectòniques, no es pugui instal·lar tota la potència exigida caldrà justificar aquesta impossibilitat analitzant les diferents alternatives i s'adoptarà la solució que més s'apropi a les condicions de màxima protecció. La proximitat d'una indústria cimentera a la zona on es pretén construir l'edificació provoca l'existència de partícules i pols que resulta, tant del transport dels materials, com de les emissions del molí i el forn. Aquesta pols i partícules que el tràfic de la zona i el vent transporta i pot dipositar sobre les plaques redueix considerablement la producció d'energia i els costos de manteniment són molt elevats.

En posterior projecte executiu, s'incorporarà la justificació de l'impossibilitat de col·locació en aquest projecte de plaques fotovoltaïques.

ANNEX NÚM. 3.- COMPLIMENT ACCESSIBILITAT

El projecte garantirà l'accessibilitat a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, en compliment de la normativa vigent.

El disseny de les obres a realitzar, incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat, i el CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Segons l'article 13.1 de la Llei de l'accessibilitat, els edificis i establiments de nova construcció d'ús públic, tant de titularitat pública com privada, han de disposar d'itineraris de vianants accessibles que comuniquin els diferents espais d'ús públic entre si i amb la via pública. Els espais d'ús públic han de garantir les condicions d'accessibilitat perquè les persones amb discapacitat puguin gaudir de les activitats que s'hi desenvolupin d'una manera autònoma i en igualtat de condicions que la resta d'usuaris. Els espais d'ús privat han de garantir les condicions d'accessibilitat que siguin establertes per reglament.

Donat que el projecte que ens ocupa és la construcció d'un edifici d'aparcament, d'ús públic, caldrà el compliment d'aquest requeriment, i en posterior projecte executiu s'adjuntaran les fitxes corresponents.



ANNEX NÚM. 4.- COMPLIMENT REG. ELECTROTÈCNIC BAIXA TENSIÓ

DECRET 842/2002 DE 2 D'AGOST

REAL DECRET 1053/2014, DE 12 DE DESEMBRE ITC BT 52

El present Reglament té per objecte establir les condicions tècniques i garanties que han de reunir les instal·lacions elèctriques connectades a una font de subministrament en els límits de baixa tensió, amb la finalitat de:

Preservar la seguretat dels bens i les persones.

Assegurar el normal funcionament de les instal·lacions

Contribuir a la fiabilitat tècnica i a la eficiència econòmica de les instal·lacions.

Aquest reglament és d'aplicació a les noves instal·lacions, les seves modificacions o ampliacions i, per tant, s'haurà d'aplicar en posterior projecte executiu.

La construcció objecte d'aquest projecte, disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'agost), així com les Normes Tècniques Particulars de la companyia subministradora.

Per aquest projecte, a més de les normes generals s'aplicaran les ICT-BT-28. Instal·lacions en locals de pública concurrència.

Aquesta instrucció té per objecte garantir la correcta instal·lació i funcionament dels serveis de seguretat, en especial aquelles destinades a enllumenat que facilitin l'evacuació segura de les persones o la il·luminació de punts vitals per els edificis.

També es preveu el compliment del Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ICT) BT 52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", del Reglament electrotècnic de baixa tensió, aprovat per RD 812/2002 i es modifiquen altres instruccions tècniques del mateix.

Les disposicions d'aquesta instrucció s'aplicaran a les instal·lacions elèctriques incloses en l'àmbit del Reglament electrotècnic de baixa tensió amb independència de si la seva titularitat es individual, col·lectiva o correspon a un gestor de càrregues, necessàries per a la recàrrega dels vehicles elèctrics en llocs públics, com aparcaments o estacionaments públics, gratuïts o de pagament, siguin de titularitat pública o privada, com el que ens ocupa.

Dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o estacionaments de nova construcció i en vies públiques.

Els edificis o estacionaments de nova construcció hauran d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega de vehicles elèctrics, executada segons les especificacions de la nova instrucció (ICT-BT-52), amb les següents dotacions mínimes:

Aparcaments o estacionaments col·lectius en edificis amb règim de propietat horitzontal: execució d'una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant tubs, canals, safates, etc.) de manera que possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicades a les places d'aparcament.

Aparcaments o estacionaments públics permanents: les instal·lacions necessàries per a subministrar una estació de recàrrega per cada 40 places.

Per tant es preveu doncs realitzar les instal·lacions necessàries per donar compliment a aquest requeriment, i en posterior projecte executiu, s'inclouran els plànols corresponents.



ANNEX NÚM. 5.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

Normativa tècnica general d'Edificació

ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 28-marzo-2006).

Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 23-octubre-2007).

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 20-diciembre-2007).

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 25-enero-2008).

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación. (BOE 19-junio-2008).

Real Decreto 1675/2008 de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 18-octubre-2008).

Orden VIV/984/2009 de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23-abril-2009).

Corrección de errores y erratas de la orden VIV/984/2009 de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23-septiembre-2009).

Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE 11-marzo-2010).

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 08-noviembre-2013).

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de juny (BOE 27/6/2013)

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

Llei 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de novembre (BOE 09/11/2017)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo



RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

RD- 513/2017. Nou reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis RIPCI.

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

HS 6 Protecció enfront exposició al Radó

Directiva 2013/59/EURATOM del Consell de la Unió Europea, per la que s'estableixen les normes de seguretat bàsiques per la protecció contra els perills derivats de l'exposició a radiacions



ionitzants. Aquesta modificació del CTE va entrar en vigor el 28 de desembre de 2019, incisi del període d'aplicació voluntària, i serà d'aplicació obligatòria a partir del 28 de juny de 2020.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre pel qual es modifica el CTE, transposa parcialment a l'ordenament jurídic espanyol la

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucció de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)



Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència



RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RD- 513/2017. Nou reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis RIPCI.

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013),

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 abril

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs



Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevenció i Gestió de Residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, que deroga i modifica parts del Decret 89/2010 de 29 de Juny, (BOE 16/04/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

REAL DECRETO 487/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

REAL DECRETO 488/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

REAL DECRETO 664/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

REAL DECRETO 665/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/97 de 30.05.97.(BOE 12.06.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

RD 2177/2004 de 12 de Novembre (B.O.E. 13/11/04)



Disposicions mínimes de seguretat i salut en treballs temporals en altura. Modifica el RD 1215/1997.

REAL DECRETO 1215/97 de 18.07.97. (BOE 07.08.97)

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo

ORDEN 09.03.71 (BOE 16.03.71)

Correcció d'errors: (BOE 6.04.71)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción

Art. 100 a 105 derogats per ORDEN 20.01.56 (BOE 2.02.56)

Correcció d'errors: (BOE 6.03.56)

ORDEN 20.05.52 (BOE 15.06.52)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

Andamios: cap. VII, art. 66 a 74

ORDEN de 31.01.40. (BOE 03.02.40)

Correcció d'errors: (BOE 28.02.40)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II

ORDEN de 28.08.70 (BOE 05.09.70 a 09.09.70)

Correcció d'errors: (BOE 17.10.70)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

ORDEN 20.09.86 (BOE 13.10.86)

Correcció d'errors: (BOE 31.10.86)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

ORDEN de 16.12.87 (BOE 29.12.87)

Correcció d'errors: (BOE 7.03.88)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

ORDEN de 31.08.87 (BOE 18.09.87)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

ORDEN de 23.05.77 (BOE 14.06.77)

Correcció d'errors: (BOE 18.07.77)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 de Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas – torre desmontables para obras

ORDEN de 28. 06.88 (BOE 07.07.88)

Correcció d'errors: (BOE 5.10.88)

Modificació: ORDEN de 16.04.90 (BOE 24.04.90)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

ORDEN de 31.10.84 (BOE 07.11.84)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

ORDEN de 7.01.87 (BOE 15.01.87)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

REAL DECRETO 1316/89 de 27.10.89. (BOE 02.11.89)

Correcció d'errors: (BOE 9.12.89 i 26.05.90)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

ORDEN de 9.03.71 (BOE 16 i 17.03.71)

Correcció d'errors: (BOE 6.04.71)

Modificació (BOE 02.11.89)

(Derogats alguns capítols per: LEY 31/95, REAL DECRETO 485/97, REAL DECRETO 486/97, REAL DECRETO 664/97, REAL DECRETO 665/97, REAL DECRETO 773/97 i REAL DECRETO 1215/97)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

ORDRE de 12.01.98 (DOGC 27.01.98)

NR MT-1 Cascos no metálicos

RESOLUCION de 14.12.74 (BOE 30.12.74)

NR MT-2 Protectores auditivos

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 01.09.75)



NR MT-3 Pantallas para soldadores

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 02.09.75)

Modificació (BOE 24.10.75)

NR MT-4 Guantes aislantes de electricidad

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 03.09.75)

Modificació (BOE 25.10.75)

NR MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 04.09.75)

Modificació (BOE 27.10.75)

NR MT-6 Banquetas aislantes de maniobras

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 5.09.75)

Correcció d'errors: (BOE 28.10.75 i BOE 2.03.78)

NR MT-7 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

RESOLUCION 28.07.75 (BOE 6.09.75)

Modificació (BOE 29.10.75)

NR MT-8 Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

RESOLUCION 28.07.75 (BOE 8.09.75)

Modificació (BOE 30.10.75)

NR MT-9 Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 9.09.75)

ANNEX NÚM. 6.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.

Per a la redacció d'aquest avantprojecte constructiu Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya ha facilitat la documentació bàsica necessària.



ANNEX NÚM. 7.- DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.

Geomètricament, l'element a construir té una forma totalment rectangular, arrodonida en els cantons per una millor circulació dels vehicles en el perímetre exterior, aprofitant tot l'espai parcel.la existent, deixant l'espai abans esmentat de circulació.



ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

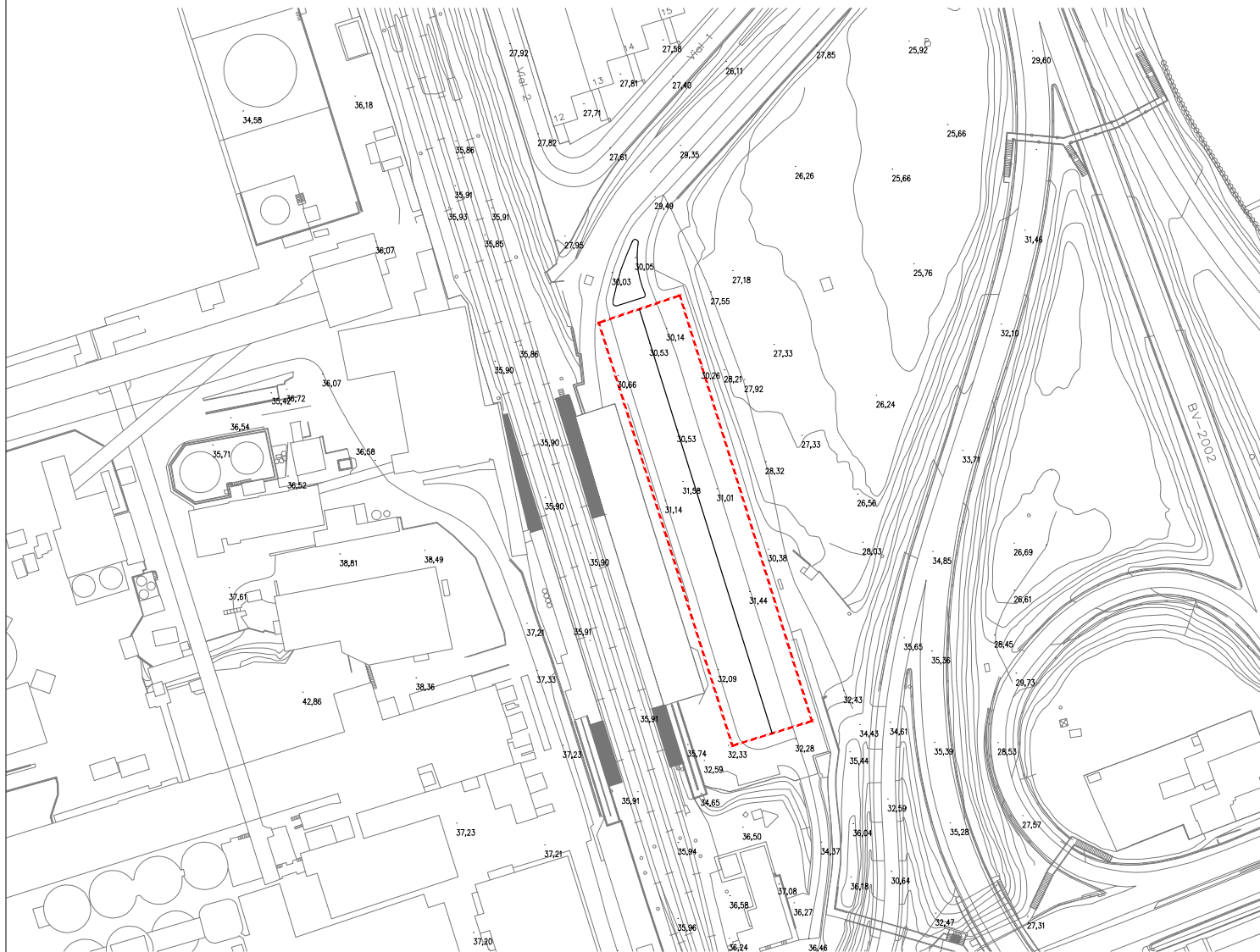
- Emplaçament i situació
- Estat actual
- Plantes
- Seccions i alçats
- Vistes



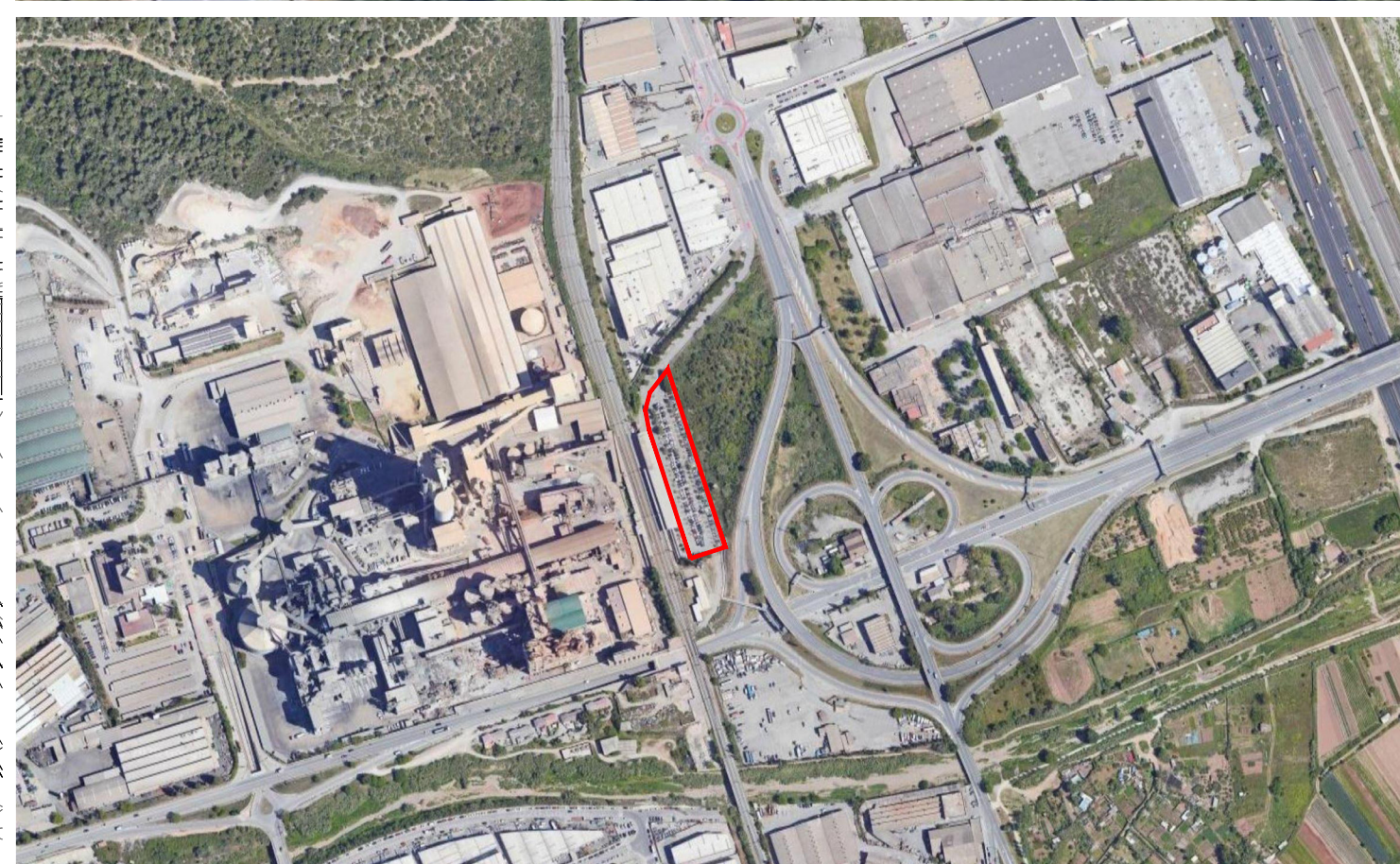
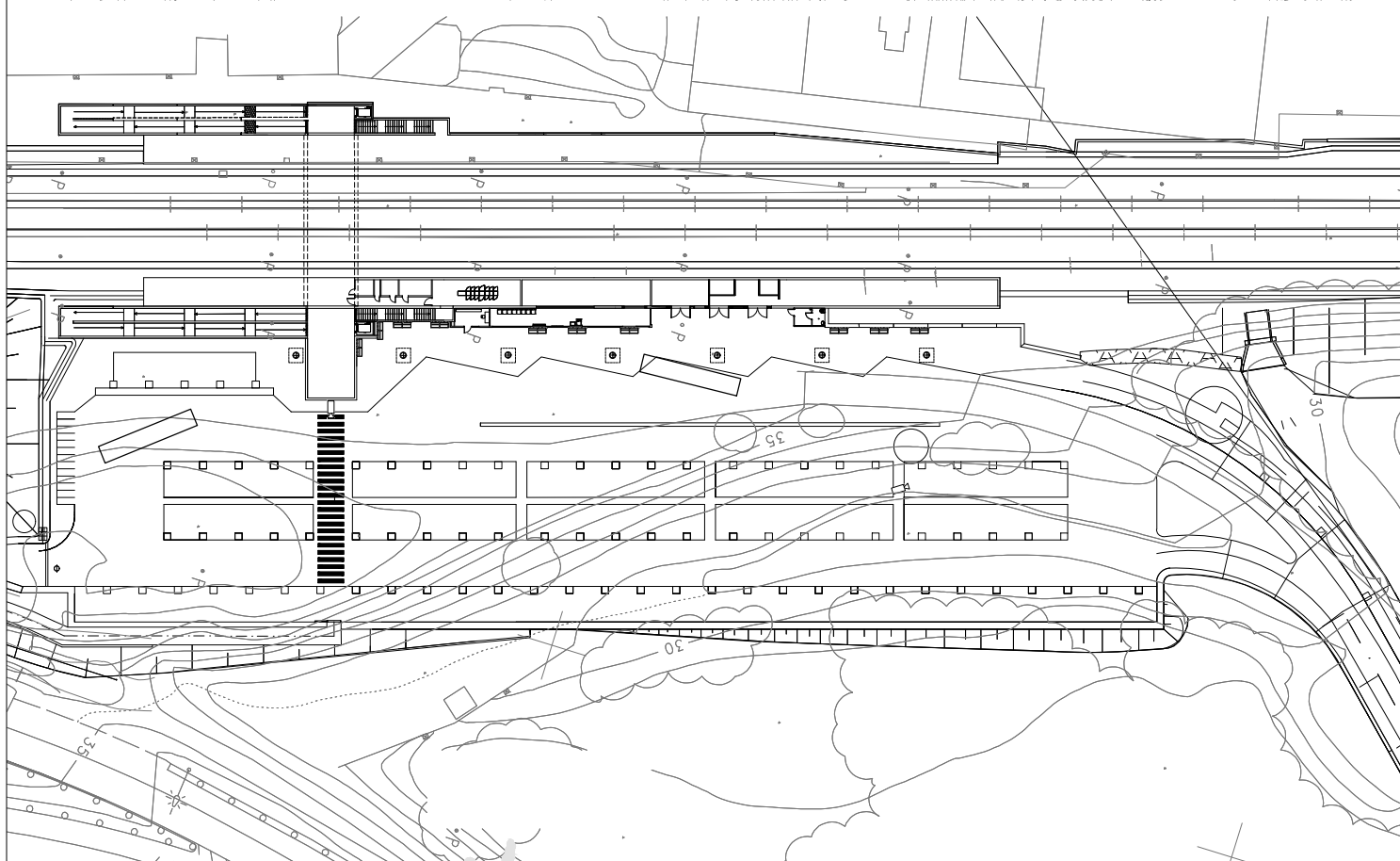
**AVANTPROJECTE DE CONSTRUCCIÓ PARK & RIDE
ESTACIÓ FGC QUATRE CAMINS. SANT VICENÇ DELS HORTS.**

Clau: BL2-LA-COM-20-0001

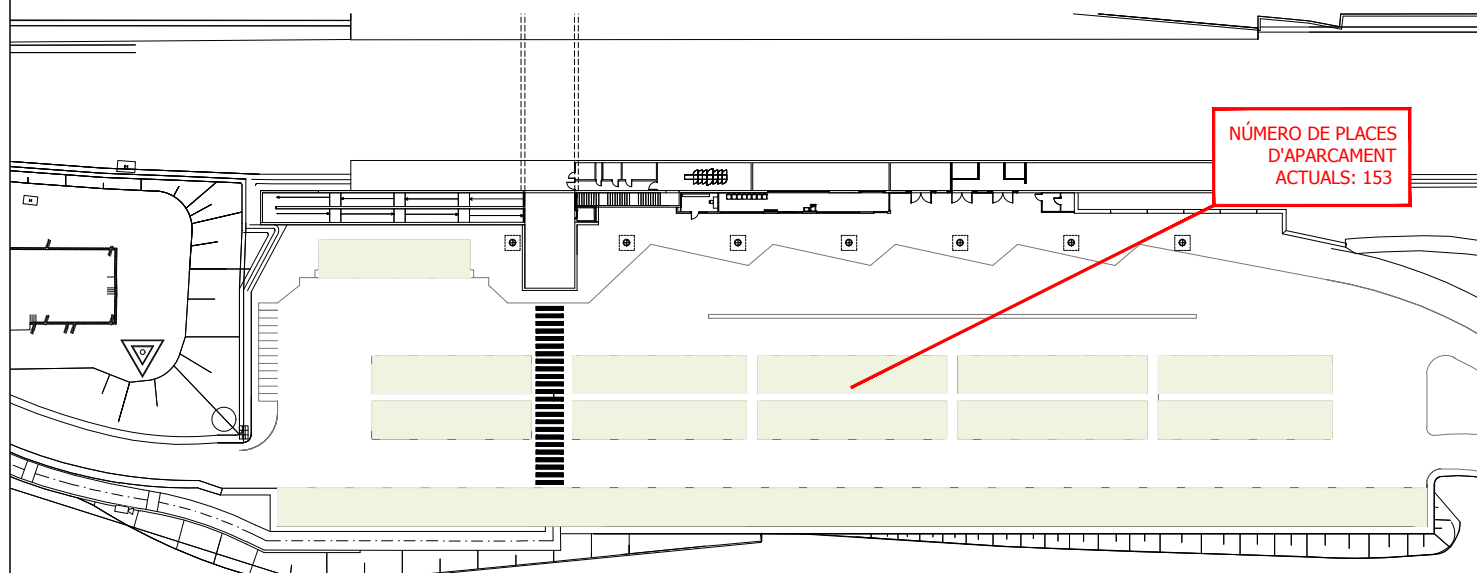
PLÀNOLS



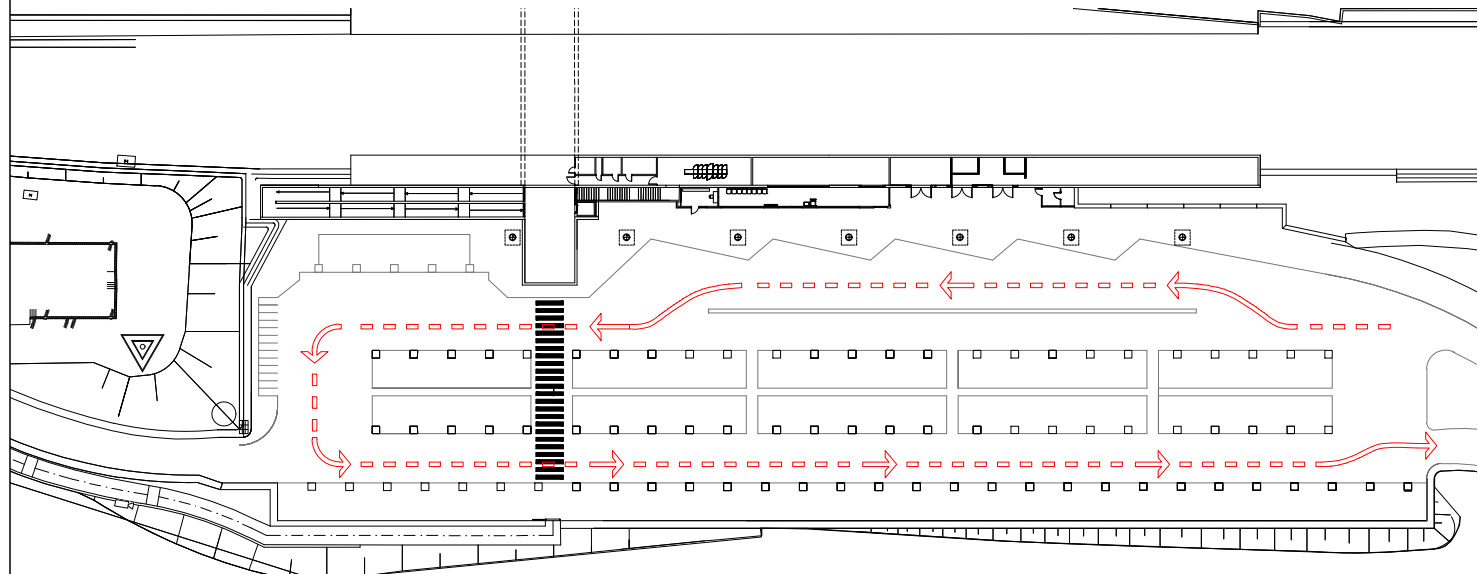
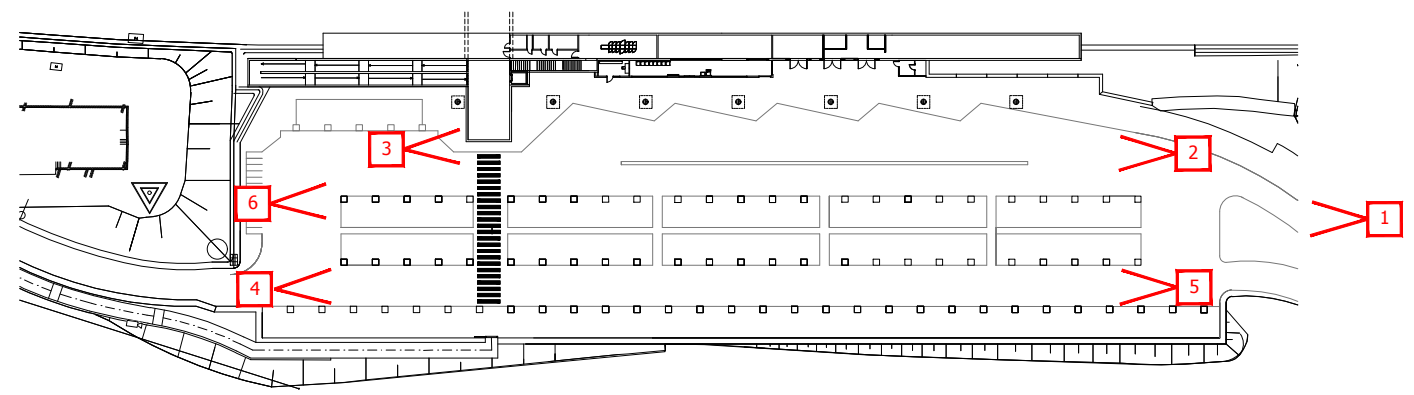
NÚMERO DE PLACES
D'APARCAMENT
ACTUALS: 153



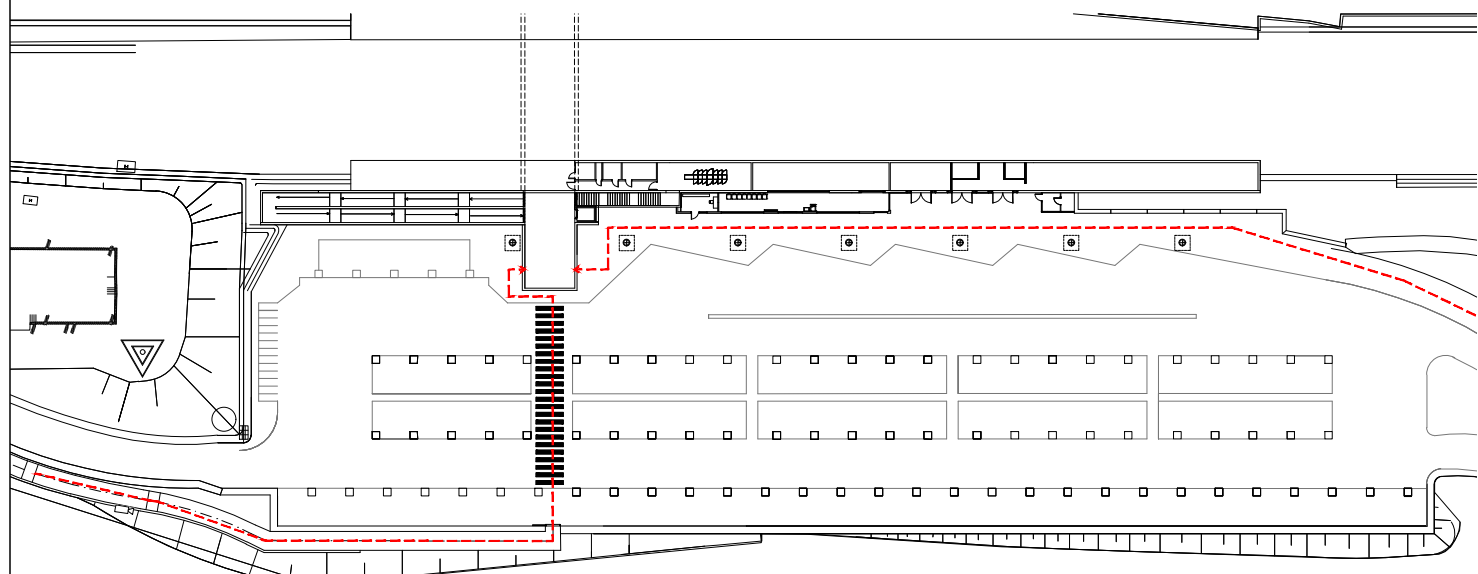
NÚMERO DE PLACES D'APARCAMENT ACTUALS: 153



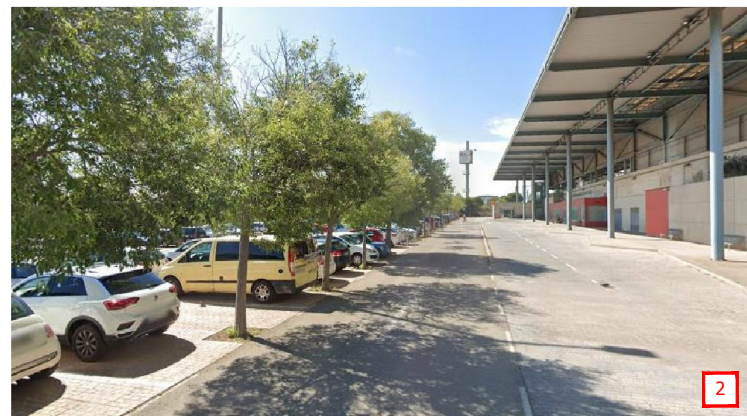
ESTAT ACTUAL places aparcament

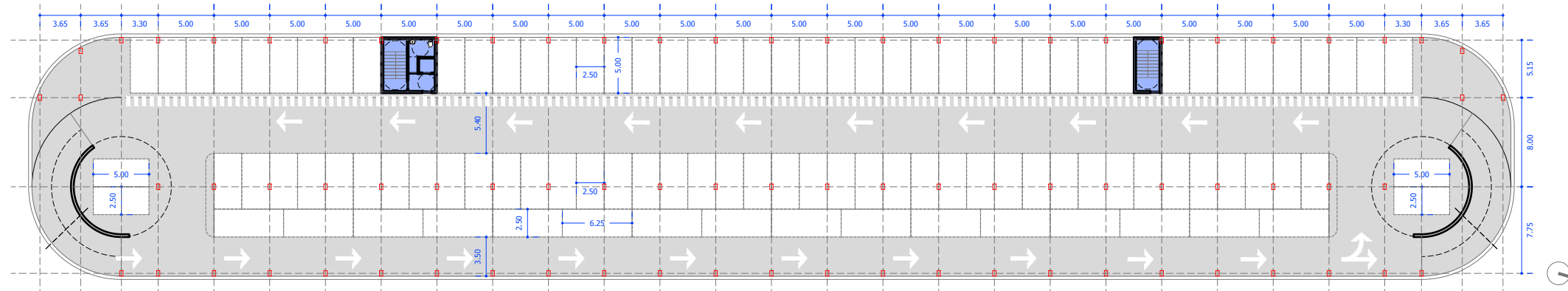
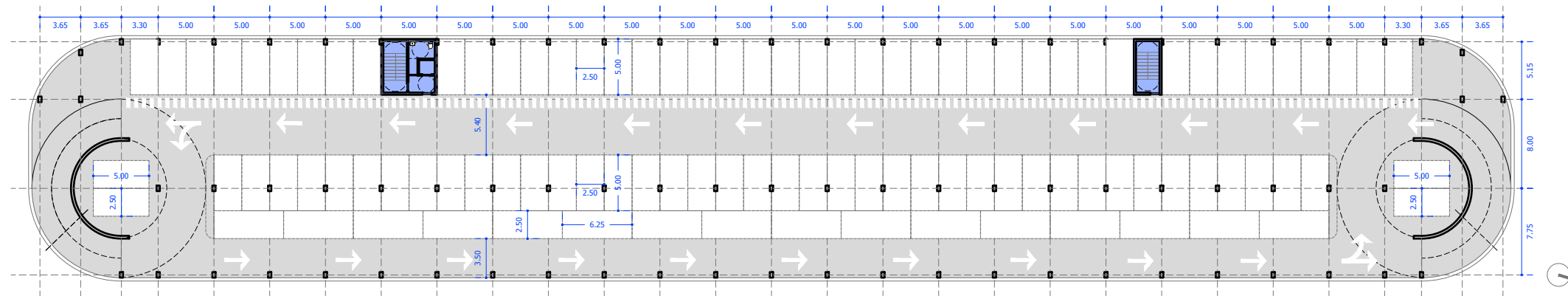
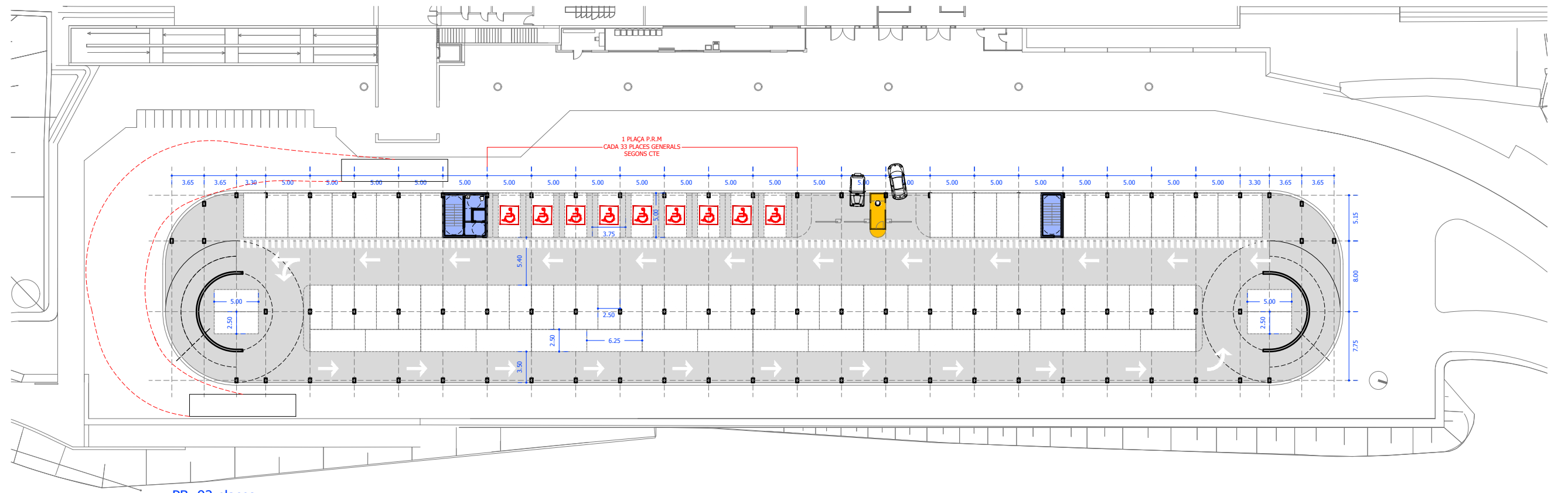


ESTAT ACTUAL circulacions rodada

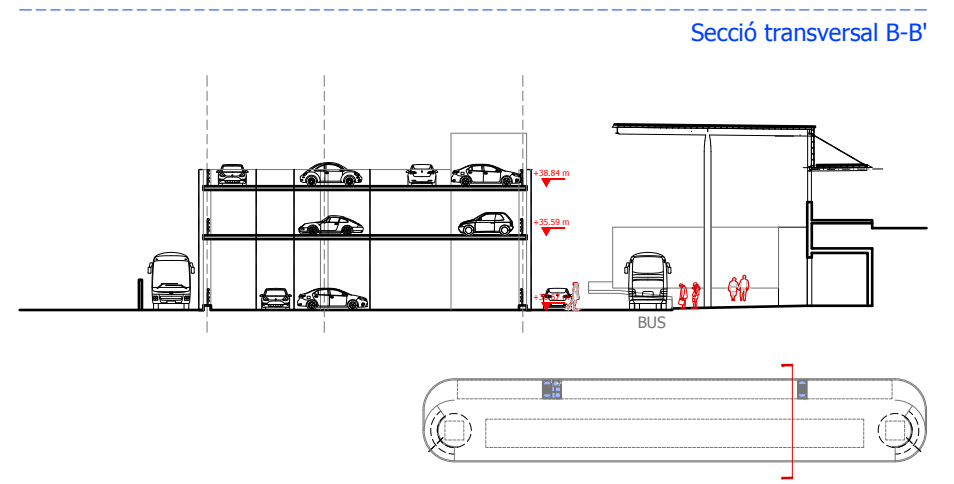
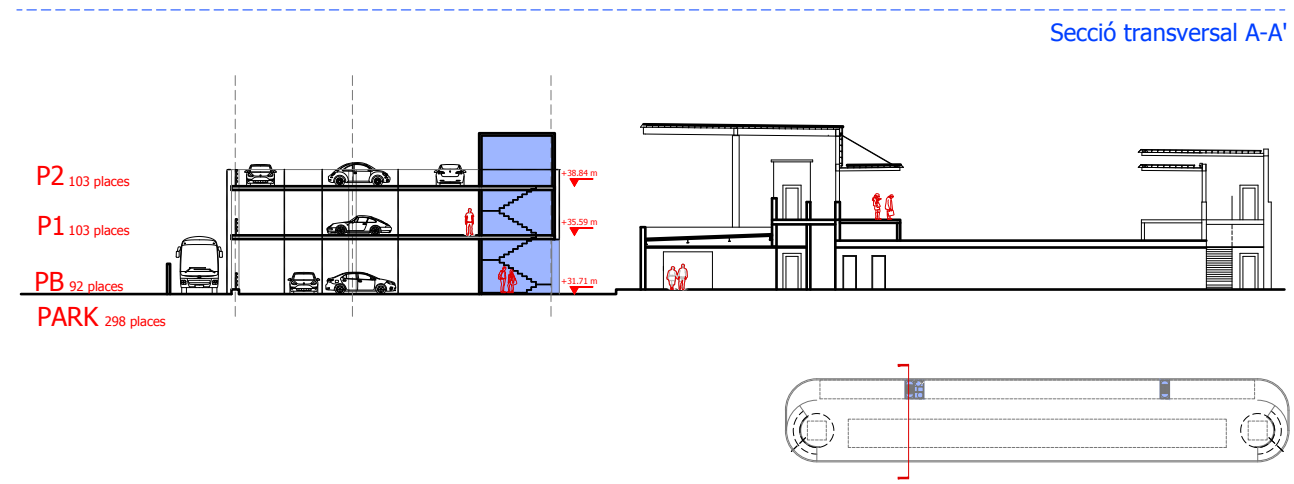
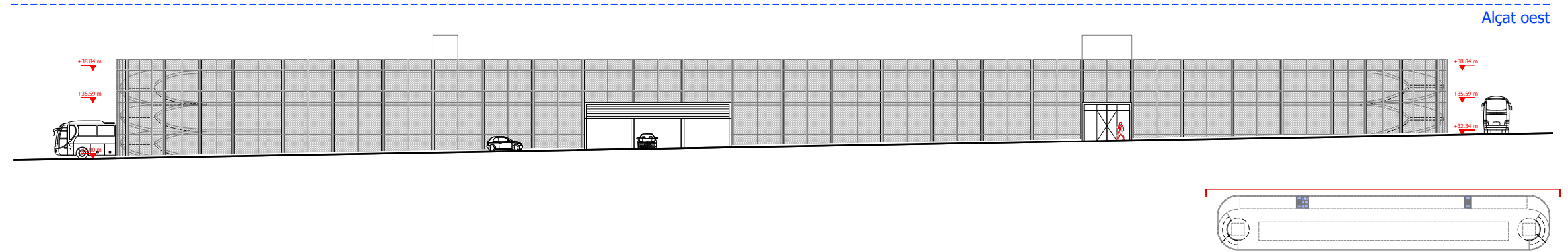
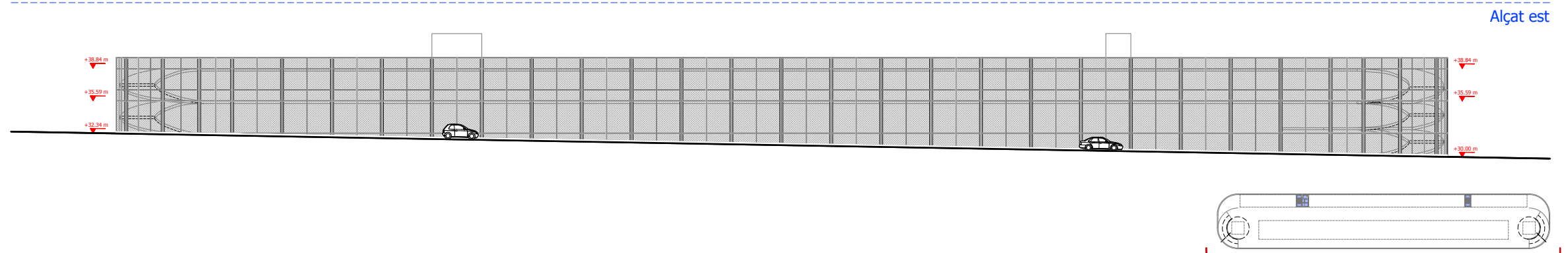
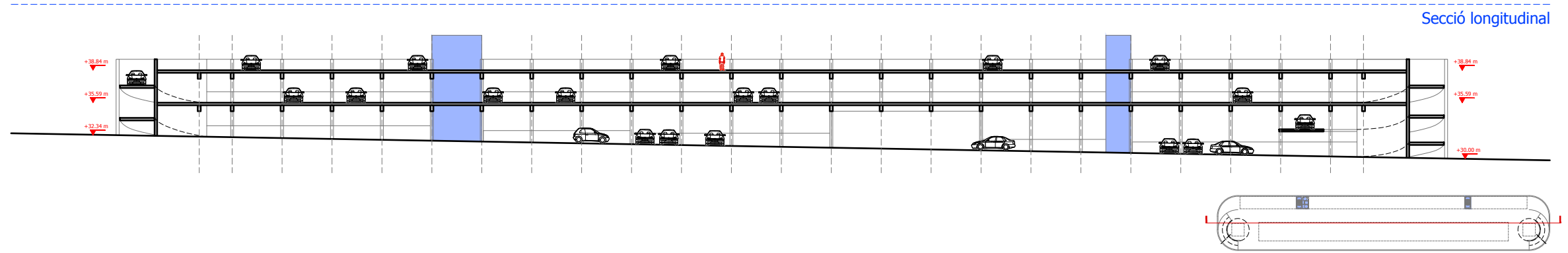


ESTAT ACTUAL circulacions peatonals

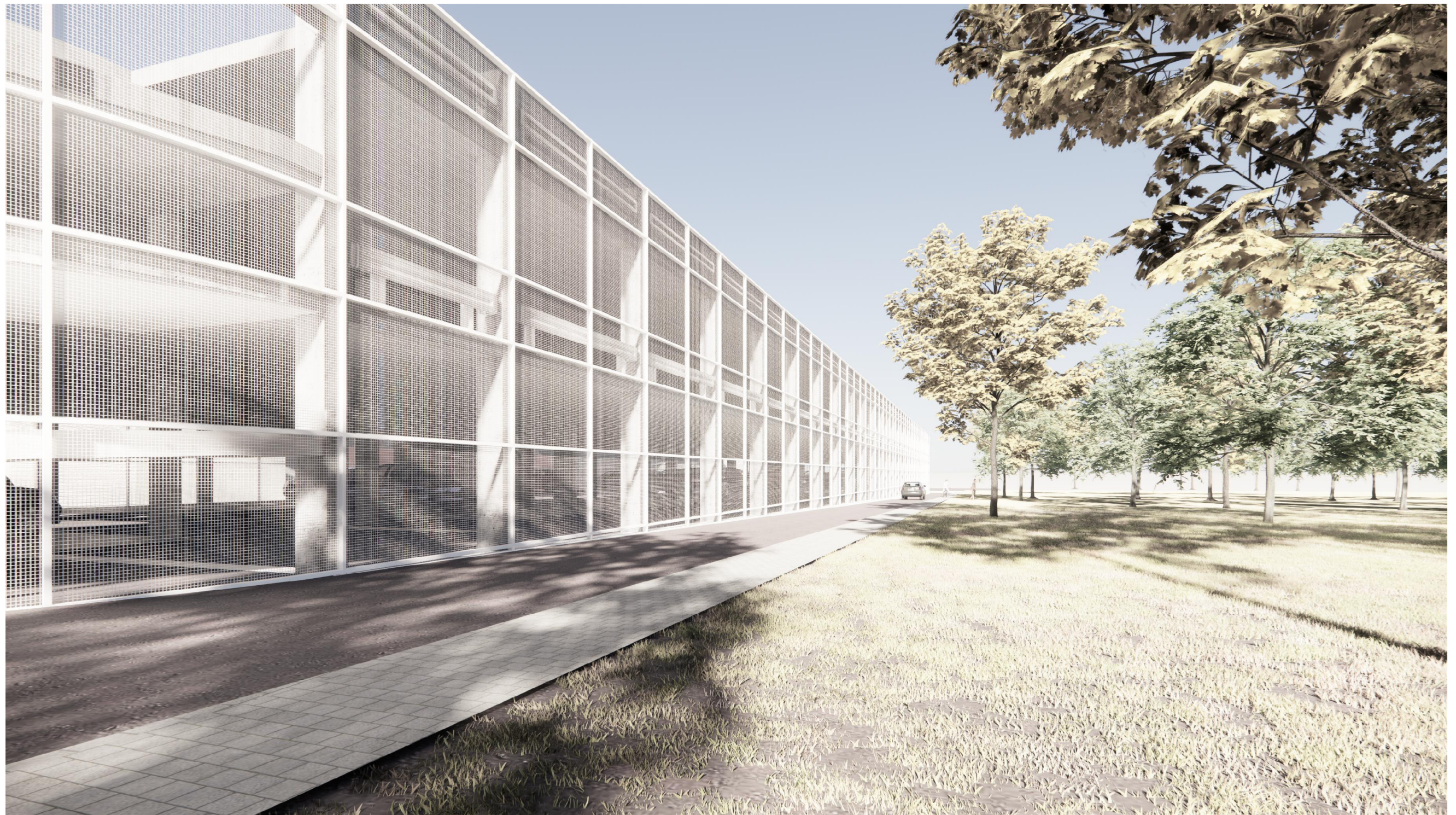


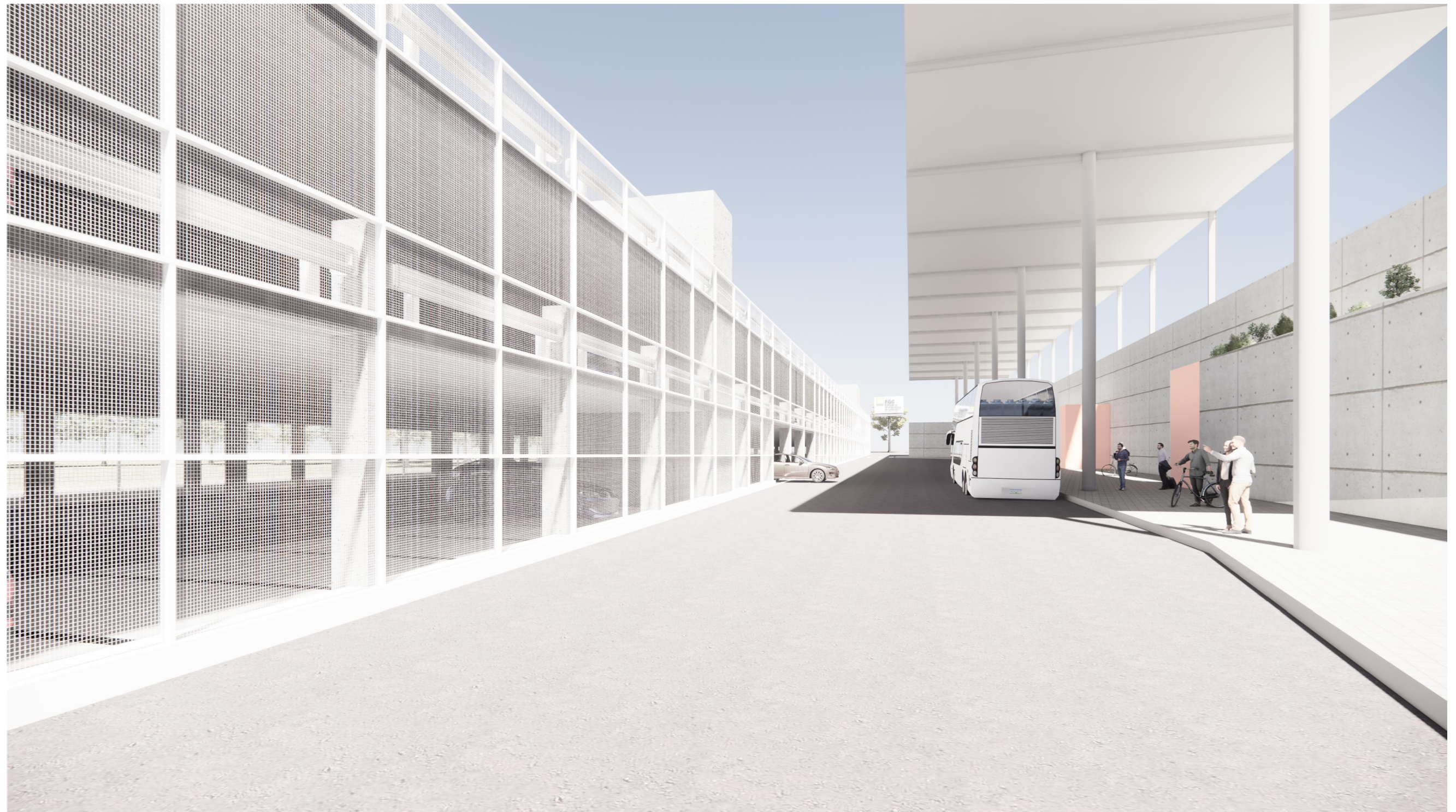


TOTAL: 298 places



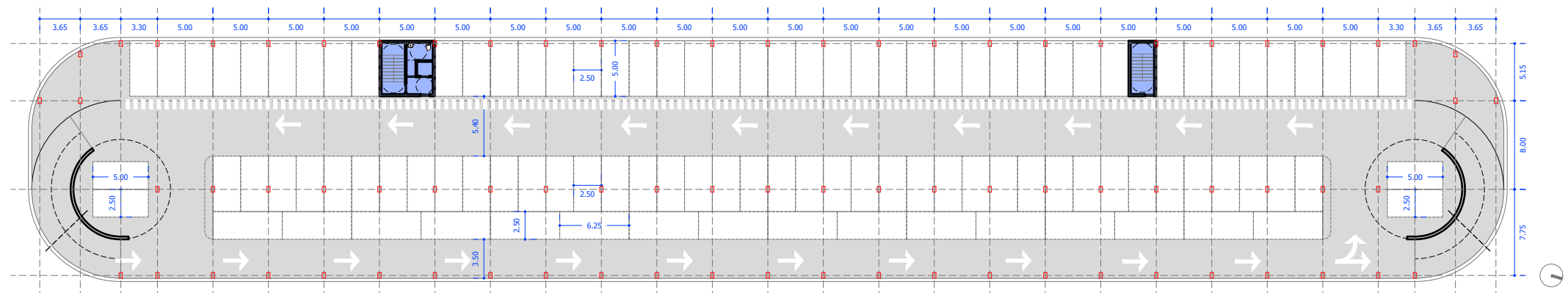
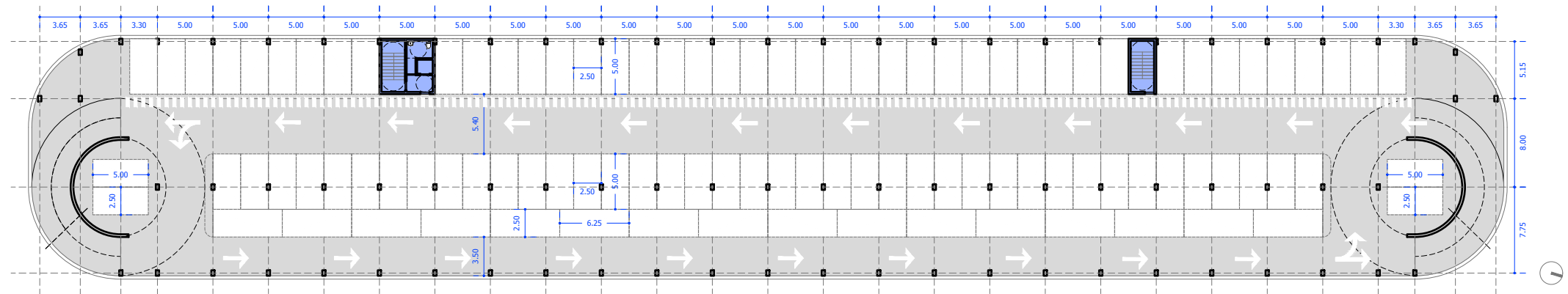
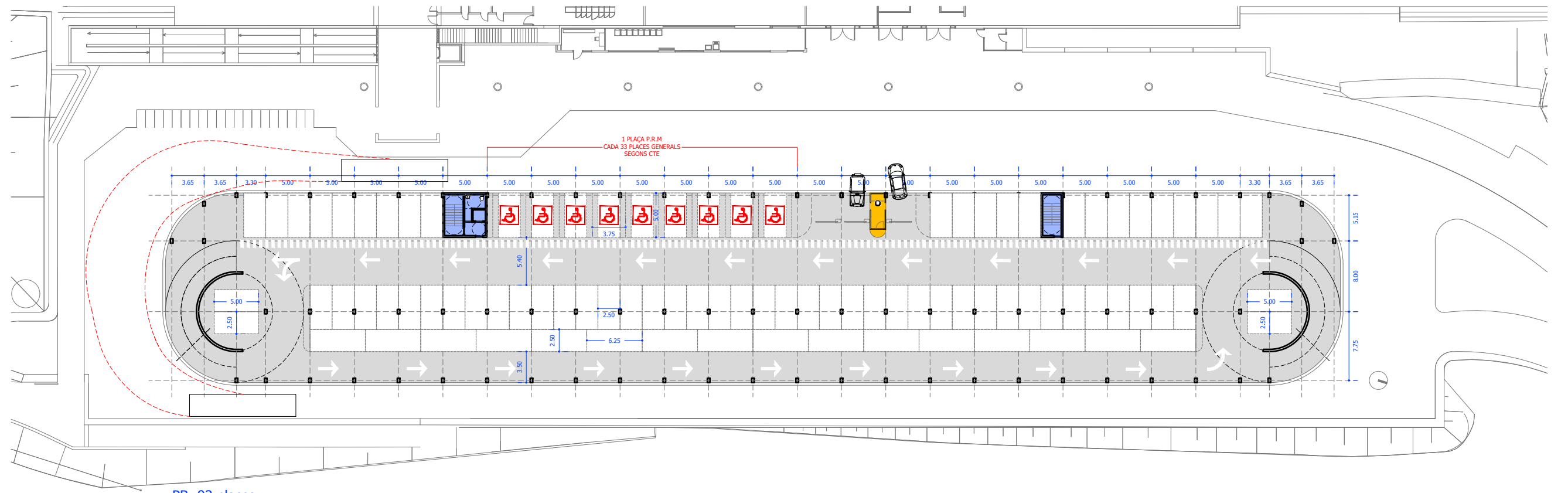




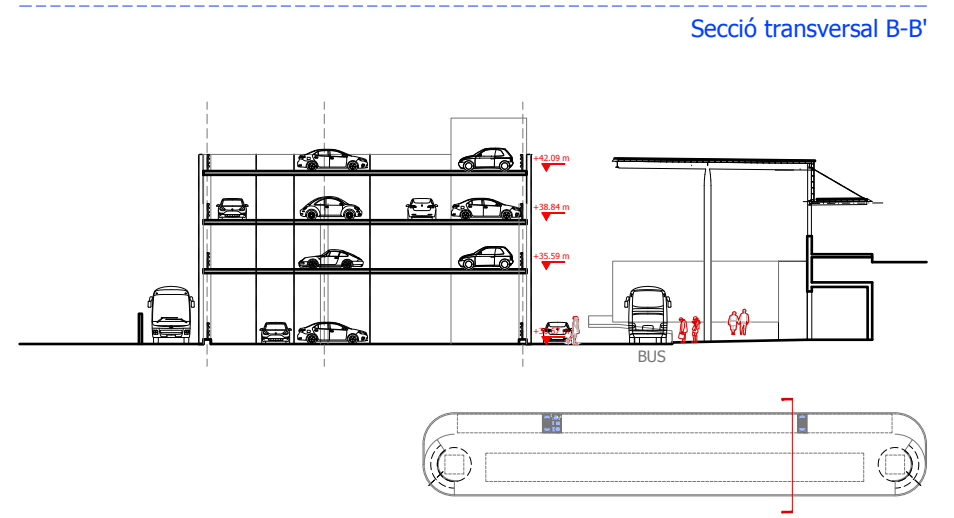
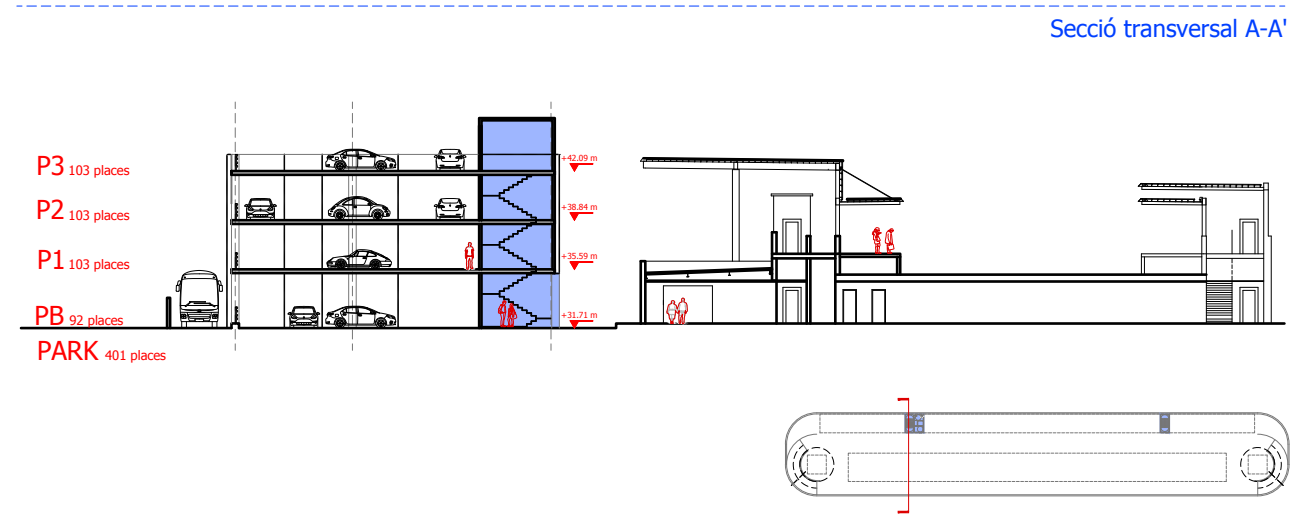
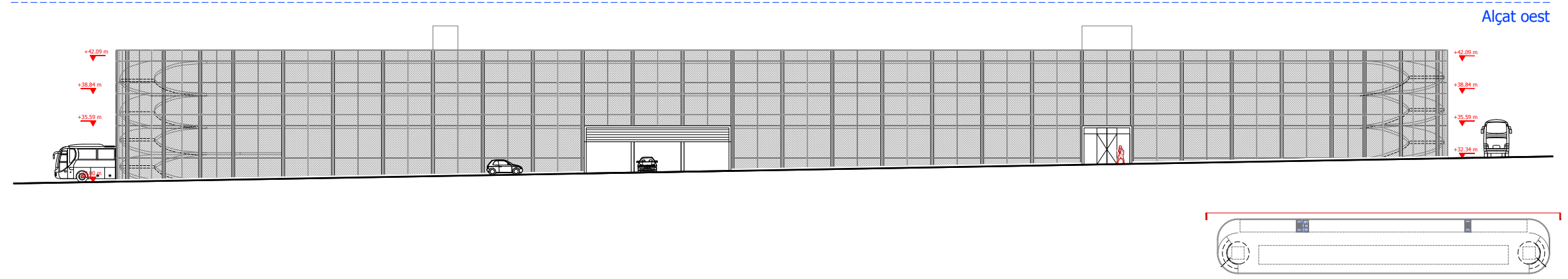
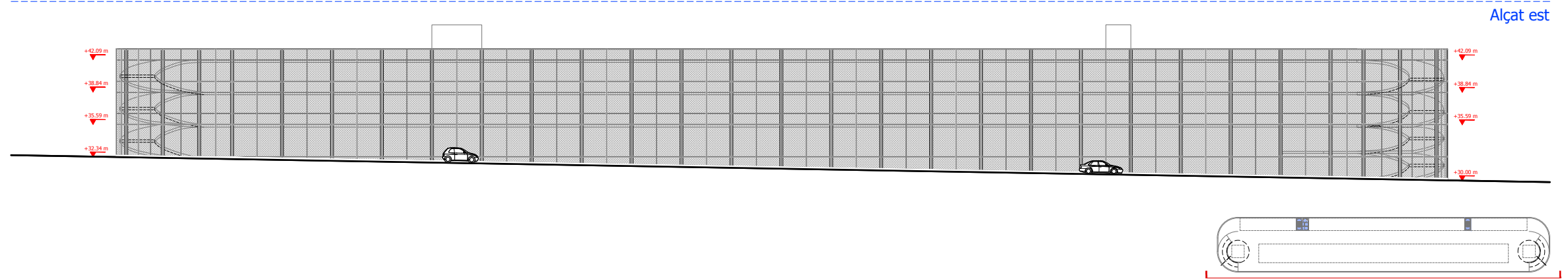
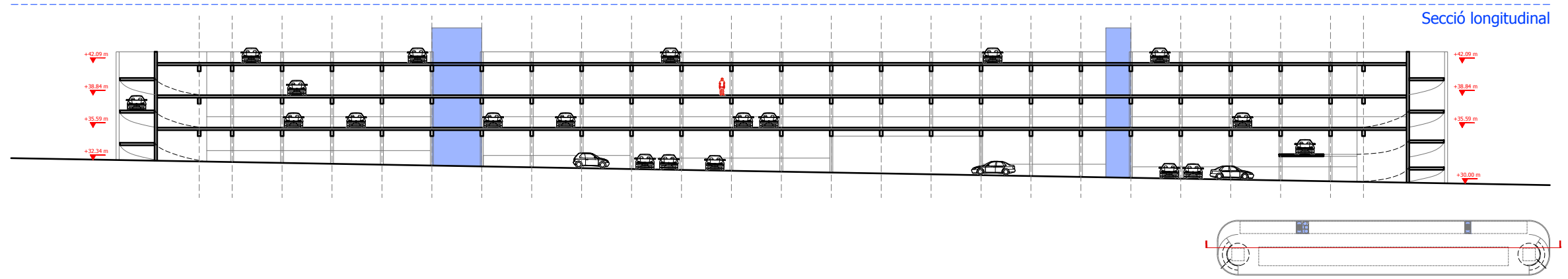




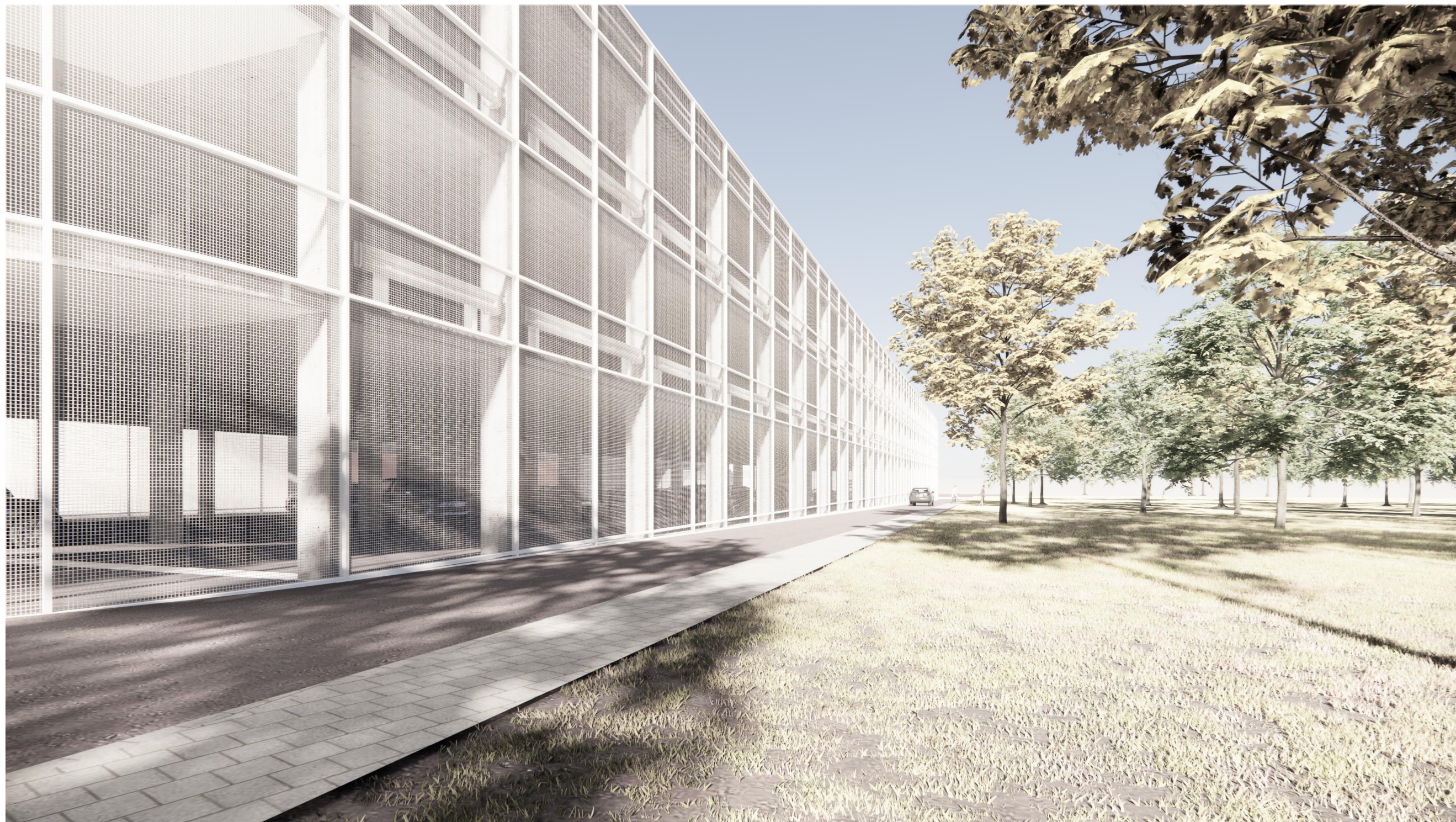




TOTAL: 401 places













2.1 DISPOSICIONS GENERALS

2.1.1 Àmbit territorial i vigència

Article 1. Àmbit territorial

L'àmbit territorial d'aquest Pla especial urbanístic és l'assenyalat en els plànols del projecte corresponents, en el sector de l'estació de Quatre Camins dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, dintre del terme municipal de Sant Vicenç dels Horts, comarca del Baix Llobregat.

Article 2. Vigència

Aquest Pla especial urbanístic entrarà en vigor a partir de la publicació de la seva aprovació definitiva en el Diari Oficial de la Generalitat, i la seva vigència serà indefinida d'acord amb el que disposa l'art. 94 del Decret legislatiu 1/2010 que no es va modificar en la Llei 3/2012.

Article 3. Obligacions

Els particulars, igual que l'administració, estaran obligats a complir les disposicions contingudes en aquest Pla especial urbanístic.

Article 4. Interpretació del Pla.

La interpretació del present Pla i de les seves ordenances es farà d'acord amb el seu contingut i se subjectarà als objectius i finalitat. En cas de dubte o imprecisió, prevaldrà la solució de menor edificabilitat, així com els plànols a escala més detallada prevaldran sobre els d'escala més petita, pel seu major grau de precisió.

En tot cas s'estarà al dispostat a l'article 10 del Decret 1/2010 referent a les regles d'interpretació del planejament urbanístic, i per tot allò que no estigui expressament regulat en aquesta normativa, s'ajustarà al que determina el Planejament urbanístic vigent de Sant Vicenç dels Horts.

Article 5. Determinacions del Pla

Les determinacions del Pla especial urbanístic es despleguen en els següents documents:

- . Memòria i estudis justificatius i complementaris.
- . Normes urbanístiques.
- . Plànols d'informació i d'ordenació.

Annexes

- . Document Ambiental Estratègic
- . Estudi d'Avaluació de la mobilitat generada
- . Estudi d'impacte i integració paisatgística
- . Avantprojecte

2.2 REGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

2.2.1. Qualificació del sòl i desplegament del Pla.

Article 6. Qualificació

El present Pla especial urbanístic manté el règim de sòl vigent com a sol no urbanitzable i la seva qualificació urbanística amb clau 9 Protecció Sistemes Generals. Pel que fa referència al règim al règim d'usos i edificacions es concreten en la normativa urbanística i plànols d'ordenació.

Article 7. Ordenació de volums

El Pla especial urbanístic planteja la implantació d'una volumetria única que ocupa la part central de l'àmbit, segons plànol d'ordenació. Aquesta volumetria serà contínua i sense reculades per tal d'obtenir una imatge de sòcol al peu de l'estació de FGC.

Article 8. Projectes d'obres i urbanització

S'estableix l'ordenació del propi edifici desenvolupant directament un projecte d'obres i els serveis d'urbanització requerits, l'obtenció de l'informe d'adequació urbanística municipal, i la construcció del mateix. El propi projecte d'obres comportarà l'adequació dels espais de mobilitat perimetral, les entregues amb el propi edifici i les escomeses de serveis que siguin necessàries, sense que correspongui la seva tramitació com a projecte d'obres complementari d'urbanització.

Les obres d'urbanització a realitzar s'adequaran a l'àmbit que estableix el plànol 3.2 d'urbanització vinculada a l'aparcament.

El projecte d'obres i urbanització contemplarà i garantirà un itinerari segur i accessible per a vianants i bicicletes per l'exterior de l'edifici d'aparcament, que uneixi el ramal d'accés a l'estació des de N-II i la passarel·la d'accés a les parades de bus de la N-340. Així mateix, es preveurà que l'espai de vianants i bicicletes sigui suficient i que es garanteixi l'ús permanent de l'itinerari per vianants i bicicletes sense que es vegi afectat pel tancament del recinte.

2.2.2. Sistema d'actuació i execució del Pla.

Article 9. Titularitat

La titularitat actual dels terrenys d'ordenació és de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, sens perjudici que hi pugui tenir cabuda la modalitat de gestió, mitjançant concessió administrativa, segons previsió de la legislació corresponent.

Article 10. Sistema d'actuació

No es determina cap polígon ni sistema d'actuació per quan es tracta d'establir els criteris que regiran la construcció d'un edifici d'equipament públic, únic i que no requereix compensacions, reparcel·lacions ni urbanització especial.

2.2.3. Determinacions del Pla especial urbanístic.

Article 11. Assignació d'usos

L'ús assignat a l'edificació objecte del Pla especial serà d'aparcament de vehicles amb alçada màxima ≤ 2.20 m. Dintre del propi edifici es podran admetre els usos i serveis complementaris a l'ús principal, sempre i quan aquests no superin el 20% de la superfície permesa.

Aquests usos seran:

- . Serveis associats directament amb la mobilitat
- . Serveis per facilitar l'intercanvi de vehicles
- . Petits serveis de reparació
- . Servei intercanvi paqueteria
- . Oficines relacionades amb la mobilitat
- . Petit servei de comerç o restauració

Article 12. Paràmetres urbanístics

Els paràmetres urbanístics que regulen l'edificació de l'equipament per aparcament són els que queden grafiats en els plànols normatius de la proposta d'ordenació 3.1 i 3.2 que es defineixen de la forma següent:

Edificabilitat:

El sostre màxim edificable serà 12.180 m².

Ocupació:

El percentatge d'ocupació màxima serà del 45,00 % de la totalitat de l'àmbit.

Alçada reguladora:

La planta baixa s'estableix en pendent mantenint la rasant actual de l'aparcament existent.

S'estableix una alçada màxima des de la cota més alta de la implantació de 12,50 m, inclosa la coberta. Per sobre d'aquest nivell màxim només s'admetran amb caràcter general els elements tècnics necessaris pel bon funcionament de l'edificació. Aquests elements sempre quedaran com a mínim retirats de l'alineació de façana un mínim de 4 metres.

Nombre de plantes:

El nombre màxim de plantes serà de planta baixa més tres plantes pis (PB+3PP). Es permet la construcció de plantes soterrani destinada a l'ús principal d'aparcament de vehicles, a serveis tècnics o als usos complementaris que podrà ocupar part o totalitat de l'edifici, però que en cap cas sobrepassarà el gàlib edificatòri màxim assenyalat en el plànol d'ordenació 3.1. Les plantes soterrani no computaran a efectes d'edificabilitat.

Execució per fases:

La construcció de l'edificació es podrà portar a terme per fases sempre que es compleixi que la actuació serà unitària en planta, ocupant la totalitat de l'espai destinat a edificació per aparcament.

En la primera fase l'edificació estarà confirmada per planta baixa i dues plantes pis, mantenint tots els criteris constructius i d'acabats del projecte complert, amb el benentès que en la primera fase es duran a terme totes les obres d'urbanització de l'entorn en els espais assenyalsats en el plànol d'ordenació 3.2.

En aquesta primera fase el projecte executiu de construcció preveurà com a mínim la reserva d'un espai per a l'aparcament de 40 bicicletes en indret segur.

La segona fase estarà destinada a l'ampliació de l'edifici en alçada, amb una planta més i les proteccions solars de coberta corresponents, quedant definitivament consolidat amb planta baixa i tres plantes pis.

En el cas de portar a terme l'execució per fases s'estableix un termini de 5 anys per la fase 1, i de 10 anys per la fase 2.

Cada fase quedarà totalment finalitzada, inclosos els elements de configuració de façana i per tant, el tractament de la fase tindrà consideració d'obra acabada.

En la redacció dels corresponents projectes constructius caldrà contemplar la caracterització de la demanda dels serveis de transport per carretera i una estimació dels nivells del servei del transport públic, així com la previsió de reserva específica per a motocicletes d'acord amb les indicacions del PDU dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona.

Article 13. Condicions formals de l'edificació i espais no edificats

Les condicions formals de l'edificació que es fixen per al desenvolupament del projecte són les següents:

1. Utilització d'un llenguatge arquitectònic contemporani de qualitat, amb una imatge clarament reconeixible com a equipament públic i que admeti la seva adaptabilitat en totes les modalitats de park&ride i les associades inequívocament a mobilitat..
2. Utilització de coberta plana, que ajudi a la simplicitat volumètrica dels diferents cossos que componen l'edificació. Integració arquitectònica dels elements que actuïn de protectors de l'assolellament i dels elements auxiliars que facilitin la neteja i manteniment de l'edifici.
3. Utilització de façanes obertes que garanteixen bona ventilació i il·luminació natural als efectes de reduir el consum energètic.
4. Uniformitat en el material de la pell, que tindrà un tractament continuu en tota la superfície i de dalt a baix, per generar una visió uniforme en tota la seva extensió.
5. Tractament de façana. Les façanes es preveuen obertes, amb elements continus amb una pell de tancament molt permeable a l'aire de tipus continuu en tot el perímetre i en tota l'alçada, de tal manera que garanteixi una bona ventilació i il·luminació natural, a efectes de reduir el consum d'energia.

La proposta de pell permeable es proposa igualment en els volums de comunicació vertical, fet que permet donar una visió uniforme de l'edificació en tot el seu contorn.

En la primera fase es plantejaria un tractament de façana unitari i continuu en tota la superfície en base a una subestructura que anirà marcant un ritme formal i una malla perforada que li donarà l'acabat a l'edifici.

En la segona fase, el tractament de façana continuarà amb la subestructura que genera el ritme formal de l'edifici amb vocació de continuïtat total mantenint la mateixa malla perforada sense poder diferenciar la junta entre una i altra fase.

En qualsevol cas, les fases sempre hauran de complir que l'actuació sigui unitària en planta, ocupant la totalitat de la part edificable, i que estructurin el conjunt de l'edifici en relació a l'àmbit d'actuació. L'edifici romandrà totalment finalitzat a cada fase, incloent els elements que configuren la façana.

Per altra banda, atenent a l'ordenança del paisatge urbà de St. Vicenç dels Horts, el resultat final de la fase que s'executi, sempre garantirà que sigui totalment acabada i apte per posar en servei.

Les condicions formals que es fixen per als espais no edificats són les següents:

1. No es generarà cap moviment de terra. La planta baixa actual es mantindrà en la cota existent així com tot l'entorn de l'edifici. La urbanització es situarà en la cota actual del terreny.
2. Es permet l'establiment d'una franja perimetral d'arbrat pel costat de Llevant, sempre que justificadament aquesta permeti la correcta circulació i radis de gir dels vehicles.

Article 14. Condicions de sostenibilitat

Les condicions de sostenibilitat que es fixen per al desenvolupament són les següents:

1. Cicle de l'aigua. L'edifici preveurà la recollida d'aigües plujanes i la seva conducció a un dipòsit, per a usos posteriors de rec, amb instal·lació de goteig per minimitzar el consum d'aigua, i implantació d'espècies amb un consum reduït d'aigua. Es preveurà igualment la recuperació de les aigües grises i conducció a un dipòsit, per aprofitament de fluxors d'inodors i urinaris, Els dipòsits d'aigua disposaran de tractament d'aigües per evitar plagues, i es realitzaran els controls sanitaris exigibles per la legislació.
2. Es realitzarà un control domòtic d'enllumenat, amb detectors de presència i d'intensitat lumínica exterior, per tal de produir un estalvi efectiu del consum d'energia elèctrica, igualment pel que fa referència als sistemes de calefacció. El procés de renovació d'aire comptarà amb recuperador entàlpic, com a mesura d'estalvi i eficiència energètica.
3. Gestió de residus. S'implementarà un pla de gestió de residus, tendent no només a la recollida selectiva, sinó a la reducció de la seva producció i la recuperació de subproductes. S'instal·larà també una planta de compostatge, que s'utilitzarà per usos de jardineria.
4. Residus de la construcció. A banda del tractament obligat dels residus de la construcció, es reutilitzaran els àrids resultants dels residus de la producció de formigons i morters no estructurals, o bé subbases de paviments. Com a criteri de disseny es procurarà utilitzar materials que continguin PVC i en canvi, que en llurs processos de fabricació i transformació siguin poc consumidors d'energia.
5. Contaminació lumínica. En quan a l'enllumenat exterior es tindrà en compte evitar la contaminació lumínica, disposant un sistema d'enllumenat tipus balisa i de baix consum i intensitat, excepció feta de les àrees que normativament precisin un nivell superior de prestacions d'enllumenat.
6. Certificació energètica. Es seguiran els procediments de certificació energètica, previstos en la legislació, i es preveuran els sistemes de gestió i auditoria energètica al llarg de la vida de l'edifici.
7. Trasplantament arbrat. Caldrà trasplantar l'arbrat existent en la façana est de tal manera que no impedeixi la construcció ni la vialitat però que es mantingui com a vegetació existent.

En qualsevol cas es compliran totes les disposicions normatives que resultin d'aplicació, i en especial entre elles les següents:

- . Normativa tècnica genèrica: Codi Tècnic de l'Edificació.
- . Recollida i tractament d'aigües residuals segons Decret legislatiu 3/2003 4 de novembre i 130/2003 13 de maig.
- . Residus de la construcció i altres residus segons Decret legislatiu 210/2018 6 d'abril.

- . Emissions a l'atmosfera segons Reial Decret 1042/2017 22 de desembre.
- . Sorolls i vibracions segons Llei 16/2002 28 de juny.
- . Contaminació lumínica segons Decret 190/2015 25 d'agost.

Article 15. Condicions per a la integració paisatgística

El projecte haurà de tenir en compte les condicions establertes en l'estudi d'integració paisatgística:

Evitar modificar la morfologia del terreny (en la mesura del possible), així com la formació de línies i angles rectes en les noves àrees (talussos, àrees d'instal·lacions auxiliars, acopi de materials, etc.), prioritzant formes suaus del terreny.

Localitzar els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, en aquelles zones de menor qualitat i fragilitat ambiental, allunyades de l'estació i l'accés a la mateixa.

Gestionar correctament les terres inerts, la runa i/o els diferents materials procedents de l'enderroc i/o demolició de les construccions existents que es generin a l'obra, evitant abocadors i/o préstecs incontrolats, que modifiquin la morfologia del terreny actual. Per als casos de préstecs i abocadors, pot ser que aquests ja hagin estat prèviament legalitzats i estiguin en funcionament i que, per tant, ja disposin del corresponent projecte de restauració aprovat.

Restaurar totes aquelles superfícies d'ocupació temporal (instal·lacions auxiliars de l'obra, acopis de materials, accessos provisionals, etc.) que no sigui previst enjardinar ni urbanitzar.

Article 16. Complement del projecte de les prescripcions de l'OTAA

El projecte haurà de tenir en compte les prescripcions de l'OTAA:

Avifauna:

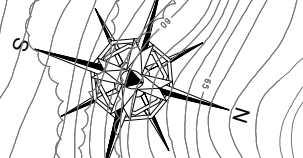
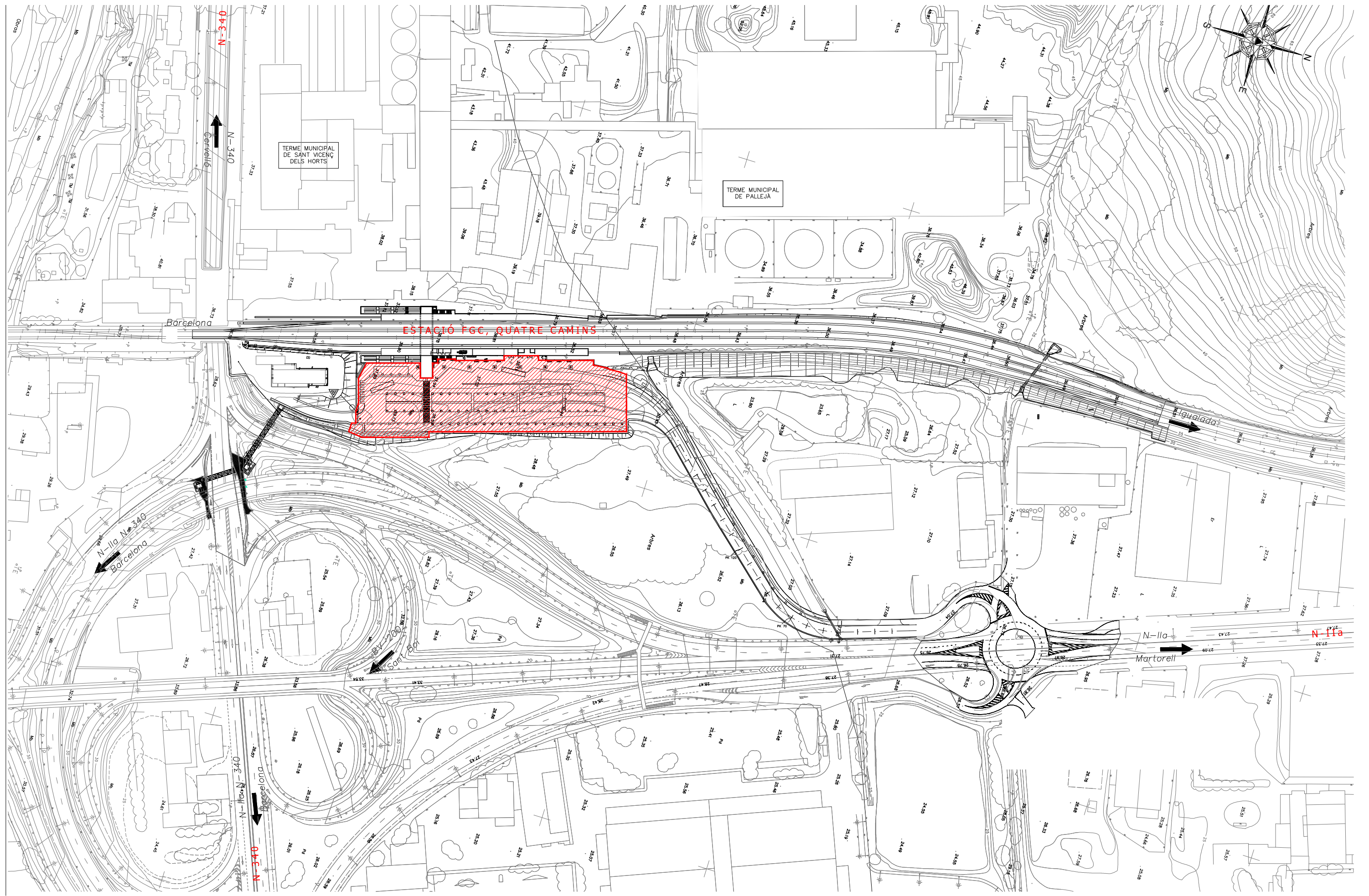
1. En les noves zones verdes previstes prioritzar la planificació d'espècies que, per les seves característiques, ofereixin recursos tròfics i/o refugi per a la fauna de l'entorn.
2. Valorar la possibilitat d'instal·lar caixes niu i/o refugis adequats integrats a l'estructura de l'edifici.
3. Evitar els acabats exclusius amb façana de vidre en les façanes, minimitzant el risc de col·lisió de l'avifauna.
4. Realitzar les noves escomeses elèctriques previstes (si és el cas) totalment soterrades, i adaptar les existents per evitar l'electrocució i col·lisió de l'avifauna amb les mateixes.

Qualitat de l'aire:

1. Trasplantar els lledoners existents actualment davant de la façana E de l'edifici, entre el vial i la tanca perimetral, per retenir partícules contaminants generades pels vehicles que accedeixin a l'aparcament.
2. Preveure la connexió de l'aparcament amb la xarxa de vianants i de carrils bici dels municipis més propers, per fomentar l'intercanvi modal complet; preveure dins l'aparcament places per a bicicletes i altres vehicles sostenibles (com per exemple patinets) i els serveis *sharing* associats a aquests sistemes de transport; i preveure places reservades per a vehicles elèctrics amb punts de recàrrega.
3. Pavimentar o compactar totes les superfícies destinades al trànsit rodat per minimitzar les possibles emissions de pols.
4. Valorar la possibilitat d'incrementar la freqüència/capacitat dels transports públics (tens i autobusos) que tenen parada a l'estació de Quatre Camins.
5. Conjunt de mesures proposades en relació al canvi climàtic.

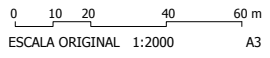
Qualitat acústica:

1. Pacificar els vials d'accés a l'aparcament, amb un límit de velocitat de 30km/h per reduir les immissions sonores dels vehicles.
2. Valorar la possibilitat d'instal·lar paviments sonoreductors i/o d'elements dissuasius per a la reducció de la velocitat (com passos sobreelevats, etc.).



 ÀMBIT PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT

1.1 situació
Situació

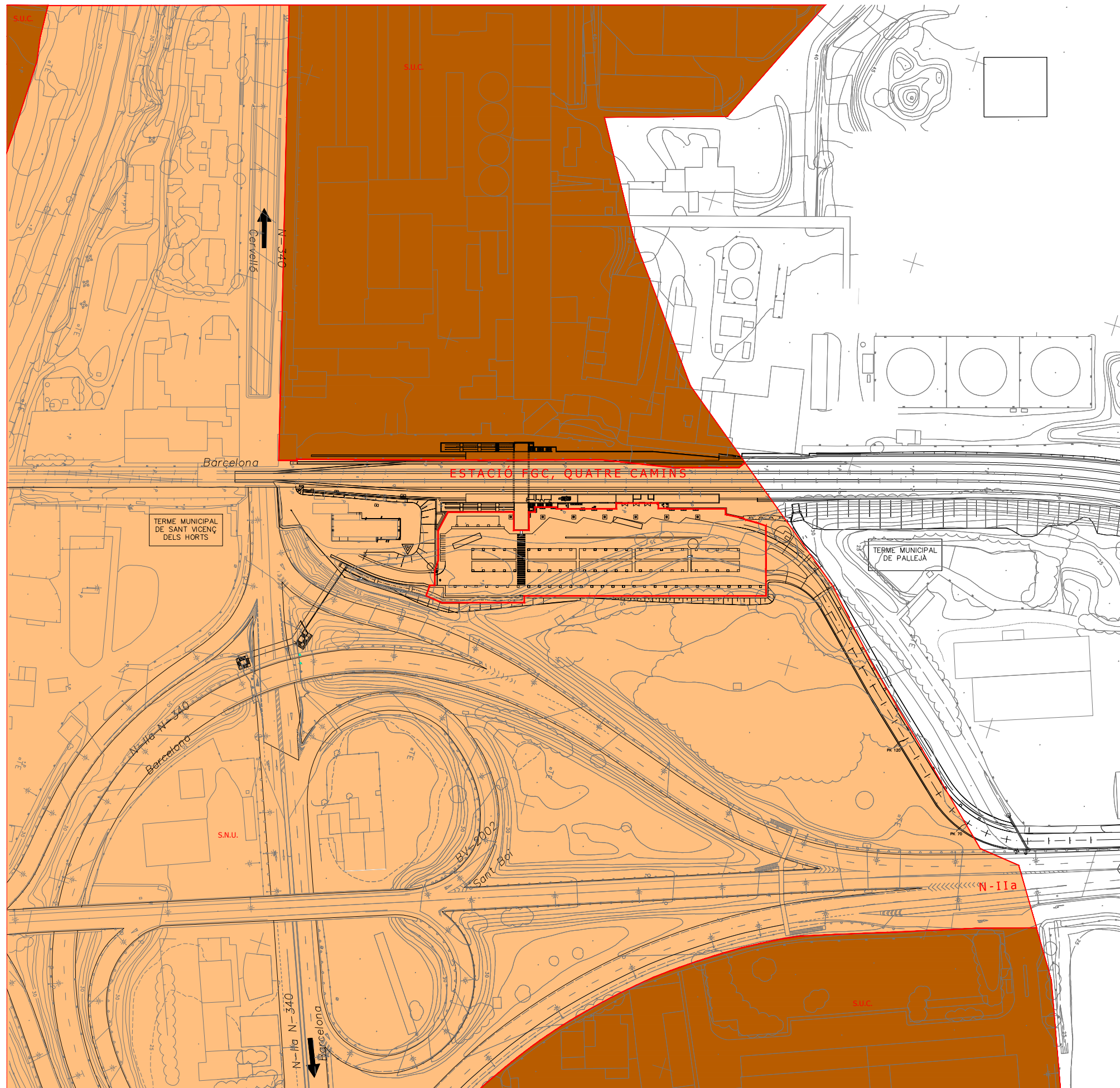


ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC
 IMPLANTACIÓ EDIFICI APARCAMENT PÚBLIC
 SANT VICENÇ DELS HORTS
 PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT


 Pla Especial de Planejament
 FGC


 Juliol 2021

Taller SAU slp
 Lluís Jordà Sala, Arq.
 Pol Jordà Sala, Arq.



S.N.U.
 S.U.C.

ÀMBIT PLA ESPECIAL

ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC
 IMPLANTACIÓ EDIFICI APARCAMENT PÚBLIC
 SANT VICENÇ DELS HORTS
 PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT

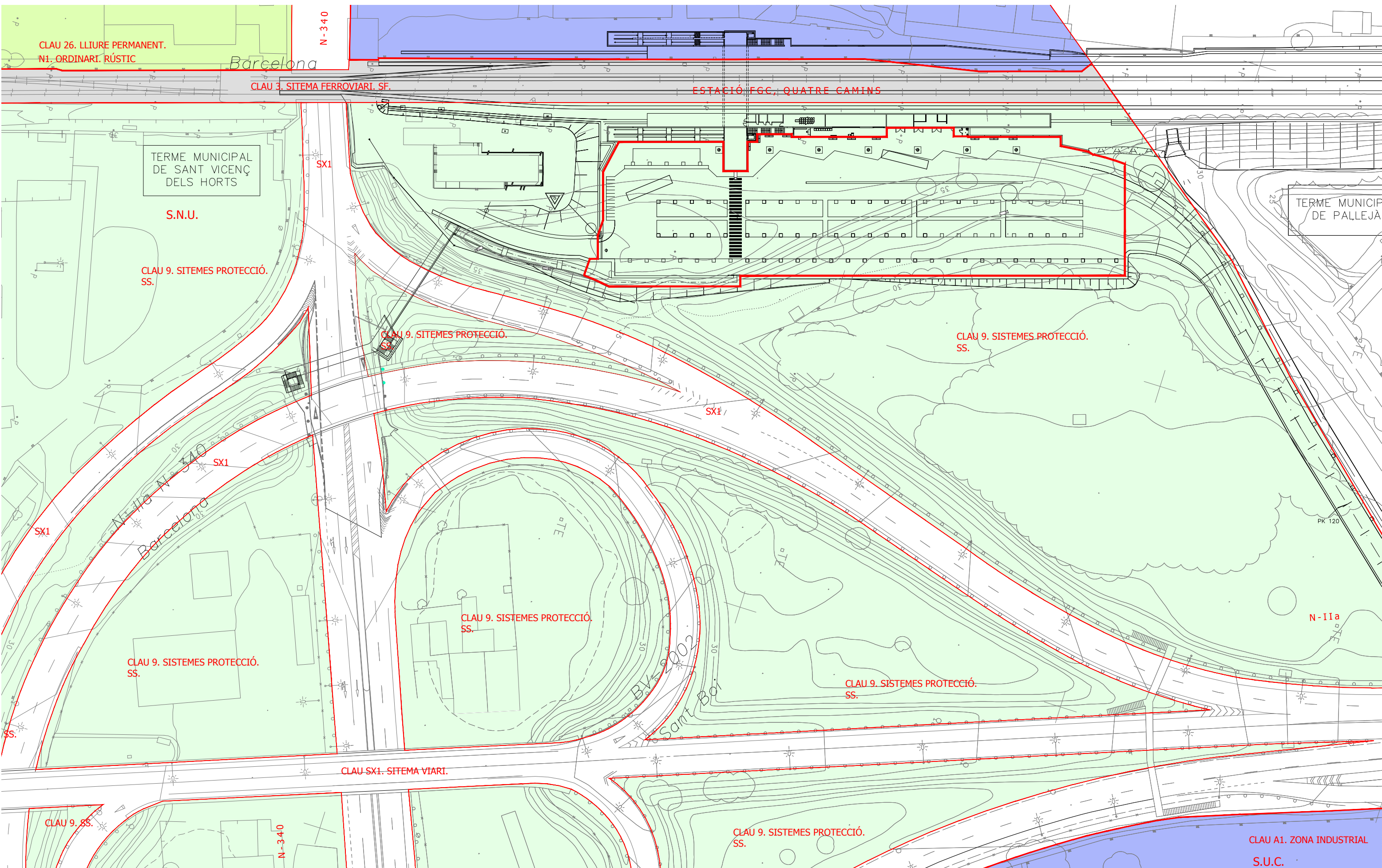

 Pla Especial de Planejament
 FGC

1.1.1 informació
 Classificació del sòl

0 10 20 40 60 m
 ESCALA ORIGINAL 1:2000 A3


 Juliol 2021

Taller SAU slp
 Lluís Jordà Sala. Arq.
 Pol Jordà Sala. Arq.



CLAU 26. LLIURE PERMANENT.
N1. ORDINARI. RÚSTIC

CLAU 3. SISTEMA FERROVIARI. SF.

ESTACIÓ FGC, QUATRE CAMINS

TERME MUNICIPAL
DE SANT VICENÇ
DELS HORTS

S.N.U.

TERME MUNICIPAL
DE PALLEJÀ

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU SX1. SISTEMA VIARI.

CLAU 9. SS.

CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ.
SS.

CLAU A1. ZONA INDUSTRIAL
S.U.C.

SÒL NO URBANITZABLE (S.N.U)	CLAU SX1. SISTEMA VIARI.
SÒL URBÀ CONSOLIDAT (S.U.C.)	CLAU 3. SISTEMA FERROVIARI. (SF).
	CLAU 9. SISTEMES PROTECCIÓ. (SS).
	CLAU N1. ORDINARI. RÚSTIC.
	CLAU A1. ZONA INDUSTRIAL.

ÀMBIT PLA ESPECIAL

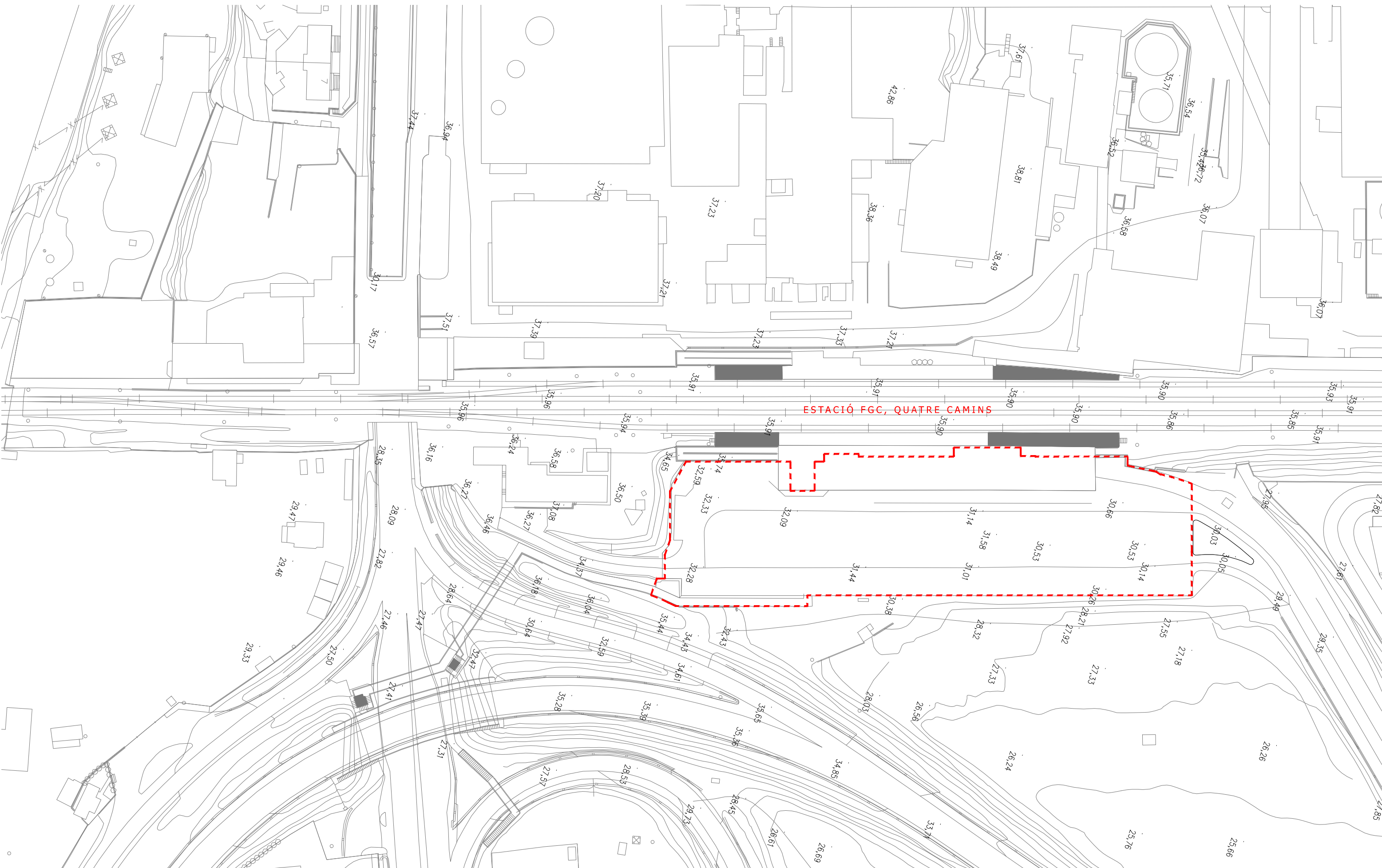
ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC
 IMPLANTACIÓ EDIFICI APARCAMENT PÚBLIC
 SANT VICENÇ DELS HORTS
 PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT


 Pla Especial de Planejament
 FGC

1.1.2 **Qualificació del sòl** informació

0 5 10 20 30 m
 ESCALA ORIGINAL 1:1000 A3

Taller SAU slp
 Lluís Jordà Sala. Arq.
 Pol Jordà Sala. Arq.
 Juliol 2021



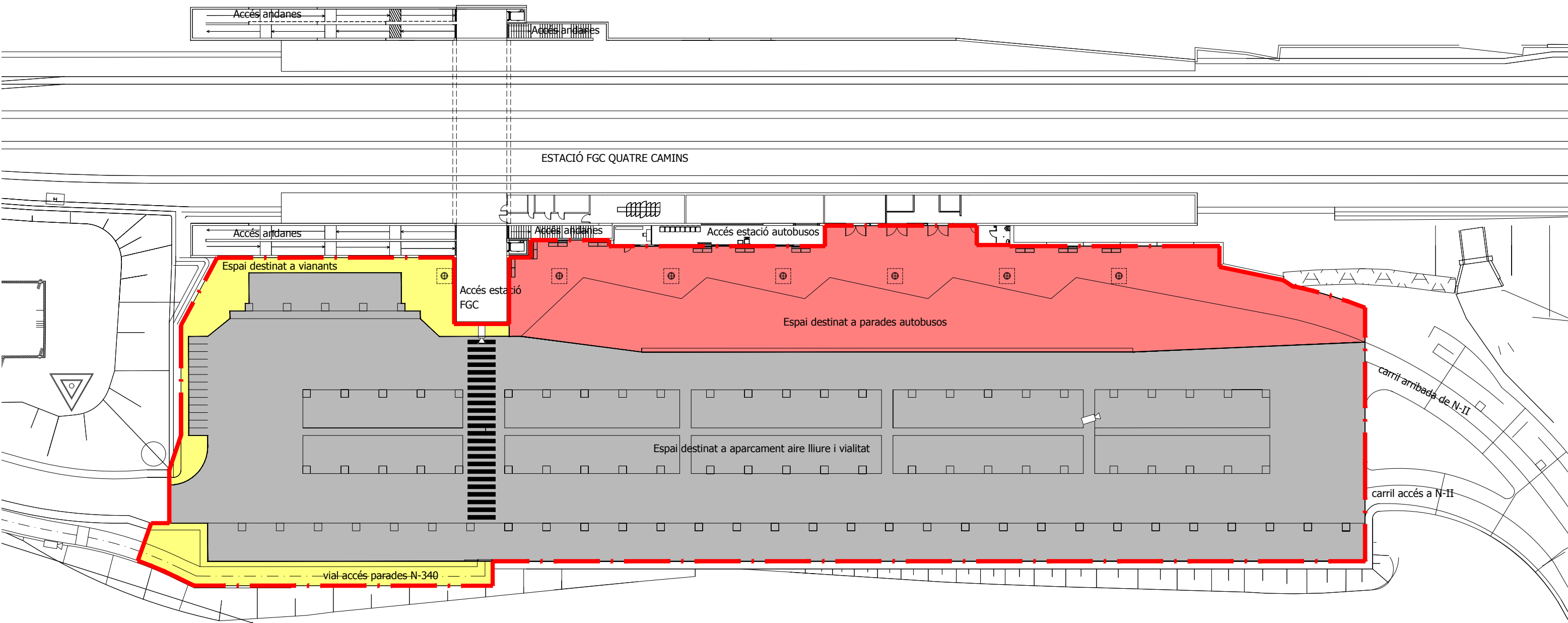
 ÀMBIT PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT




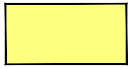
ESTACIÓ QUATRE CAMINS FGC
 IMPLANTACIÓ EDIFICI APARCAMENT PÚBLIC
 SANT VICENÇ DELS HORTS
 PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT

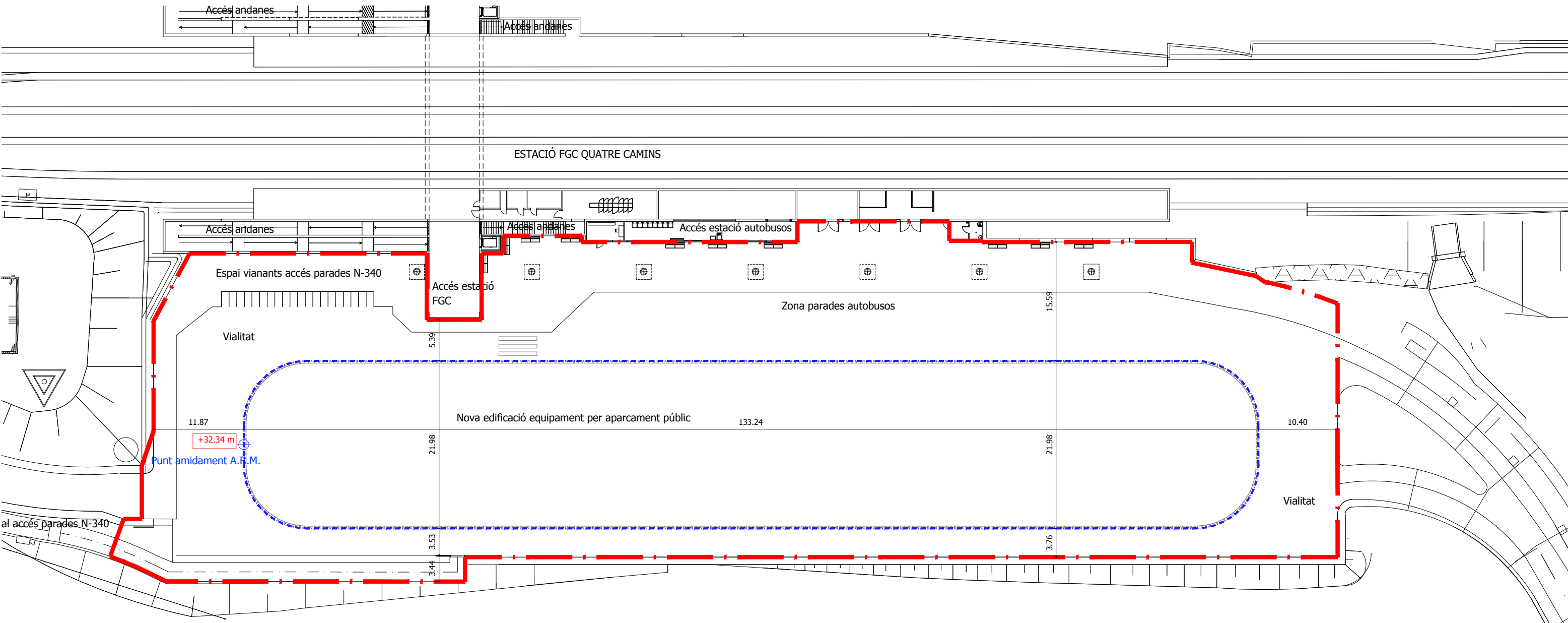


1.2 topografia situació
 0 5 10 20 30 m
 ESCALA ORIGINAL 1:1000 A3

Taller SAU slp
 Lluís Jordà Sala, Arq.
 Pol Jordà Sala, Arq.



-  ÀMBIT PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT. (qualificat Sistemes generals de protecció (9)).
-  Espai destinat a aparcament i vialitat.
-  Espai destinat a parades autobusos.
-  Espai destinat a vianants.



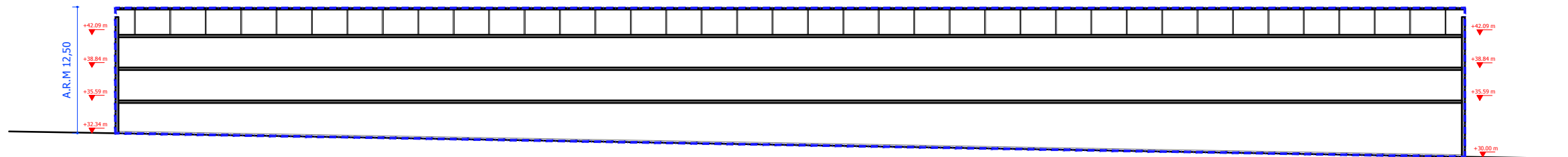
Gàlib edificatori màxim



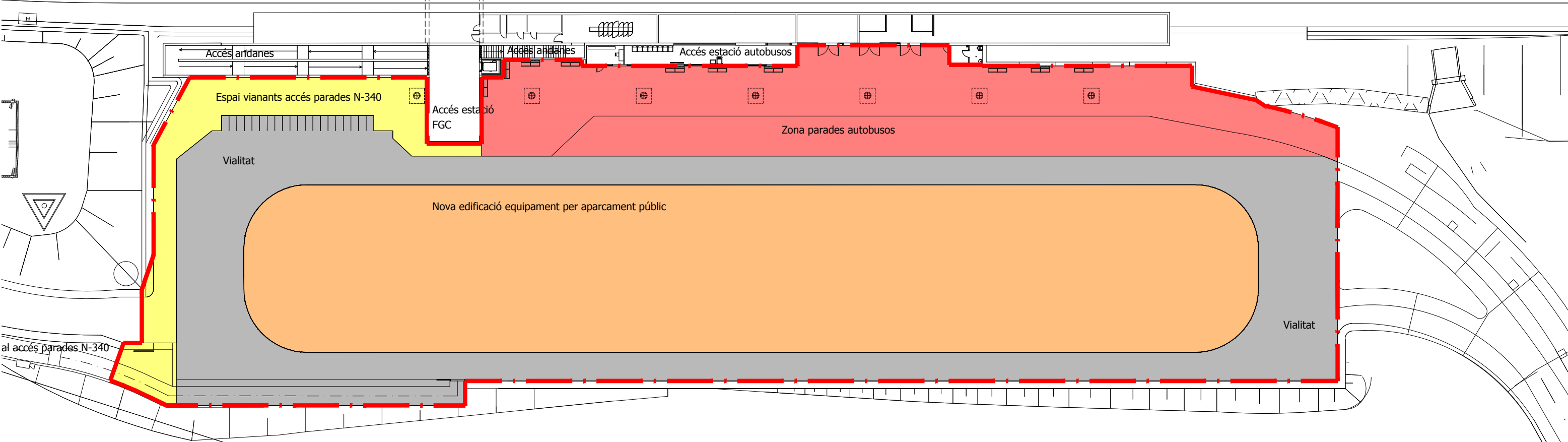
Punt amidament A.R.M.






+32.34 m

Cota de referència



ESTACIÓ FGC QUATRE CAMINS



-  ÀMBIT PLA ESPECIAL DE PLANEJAMENT.
 -  Espai equipament per aparcament.
 -  Espai vialitat.
 -  Espai parades autobusos.
 -  Espai vianants.
- Àmbit urbanització vinculada a l'aparcament