



MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL
DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN
DE LA RED FERROVIARIA

ESTUDI INFORMATIU DE LA NOVA ESTACIÓ FERROVIÀRIA A
L'AEROPORT DE GIRONA – COSTA BRAVA.

DOCUMENT NO TÈCNIC



Març, 2023

DOCUMENT NO TÈCNIC

DOCUMENT NO TÈCNIC DE L'ESTUDI INFORMATIU DE LA NOVA ESTACIÓ FERROVIÀRIA A
L'AEROPORT DE GIRONA – COSTA BRAVA

A través d'aquest document es dona compliment a l'article 5 de la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del sector ferroviari, el qual estableix que *per al tràmit d'informació pública (dels estudis informatius ferroviaris), a més de la documentació completa necessària per al compliment dels seus objectius, es farà públic un document no tècnic que, amb llenguatge accessible i imatges, serveixi perquè la població general pugui conèixer l'actuació a desenvolupar, així com facilitar la presentació d'al·legacions, si escau. Si l'actuació es desenvolupa en una comunitat autònoma que compti amb una llengua cooficial, aquest document no tècnic serà publicat en castellà i en l'altra llengua oficial corresponent.*

NOTA IMPORTANT 1:

Aquest document inclou simplificacions per facilitar-ne la comprensió i reduir-ne l'extensió que caldria si no en tingués. Per abastar-ne els conceptes totalment, cal acudir a la normativa aplicable en cada cas o a la documentació completa de l'estudi informatiu.

NOTA IMPORTANT 2:

Les al·legacions que es presentin durant els tràmits d'informació pública i audiència hauran de basar-se en el contingut de la documentació completa de l'estudi informatiu, i no en aquest document.

ÍNDEX

ÍNDEX.....	1
1. INTRODUCCIÓ A L'ESTUDI INFORMATIU.....	1
1.1 El marc legislatiu bàsic de la planificació ferroviària a Espanya.....	1
1.2 La Xarxa Ferroviària D'interès General.....	1
1.3 Els estudis informatius en la planificació d'infraestructures ferroviàries.....	1
1.4 Implicacions dels estudis informatius.....	4
2. L'ESTUDI INFORMATIU DE LA NOVA ESTACIÓ FERROVIÀRIA A L'AEROPORT DE GIRONA – COSTA BRAVA.....	5
2.1 Antecedents i justificació de l'actuació.....	5
2.2 Localització i condicionants.....	6
2.3 Alternatives estudiades.....	6
2.3.1 Alternativa 1.....	7
2.3.2 Alternativa 2.....	9
2.4 Medi ambient.....	11
2.5 Anàlisi multicriteri per a l'elecció de l'alternativa.....	11
2.6 Estimació d'inversió per fases.....	11
2.7 Solució proposada.....	12
2.7.1 Edifici i urbanització.....	12
2.7.2 Connexió estació-aeroport.....	14
2.8 Tramitació de l'estudi informatiu.....	14
ANNEX 1. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	15

1. INTRODUCCIÓ A L'ESTUDI INFORMATIU

Aquest apartat resumeix el marc legislatiu de la planificació de la Xarxa Ferroviària d'Interès General (XFIG) a Espanya i el concepte, les raons i el contingut dels estudis informatius tramitats pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana.

1.1 El marc legislatiu bàsic de la planificació ferroviària a Espanya

El **marc legislatiu** de la planificació de les infraestructures ferroviàries estatals es compon de dos documents fonamentals:

- La Llei 38/2015, de 29 de setembre, del sector ferroviari.
- El Reial decret 2387/2004, de 30 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del sector ferroviari que, sent anterior a la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del sector ferroviari, continua vigent en allò que no s'hi oposi.

1.2 La Xarxa Ferroviària D'interès General

La XFIG està integrada per les infraestructures ferroviàries, les estacions de viatgers i les terminals de transport de mercaderies que resulten essencials per garantir un sistema comú de transport ferroviari a tot el territori de l'Estat o l'administració conjunta del qual resulta necessària per al seu funcionament correcte (com les vinculades als itineraris de trànsit internacional, les que enllacen les diferents comunitats autònomes i les seves connexions i accessos als principals nuclis de població i de transport o a instal·lacions essencials per a l'economia o la defensa nacional).

La XFIG espanyola té línies ferroviàries de tres amplades diferents*, i és l'amplada de via la distància entre les cares internes dels carrils::

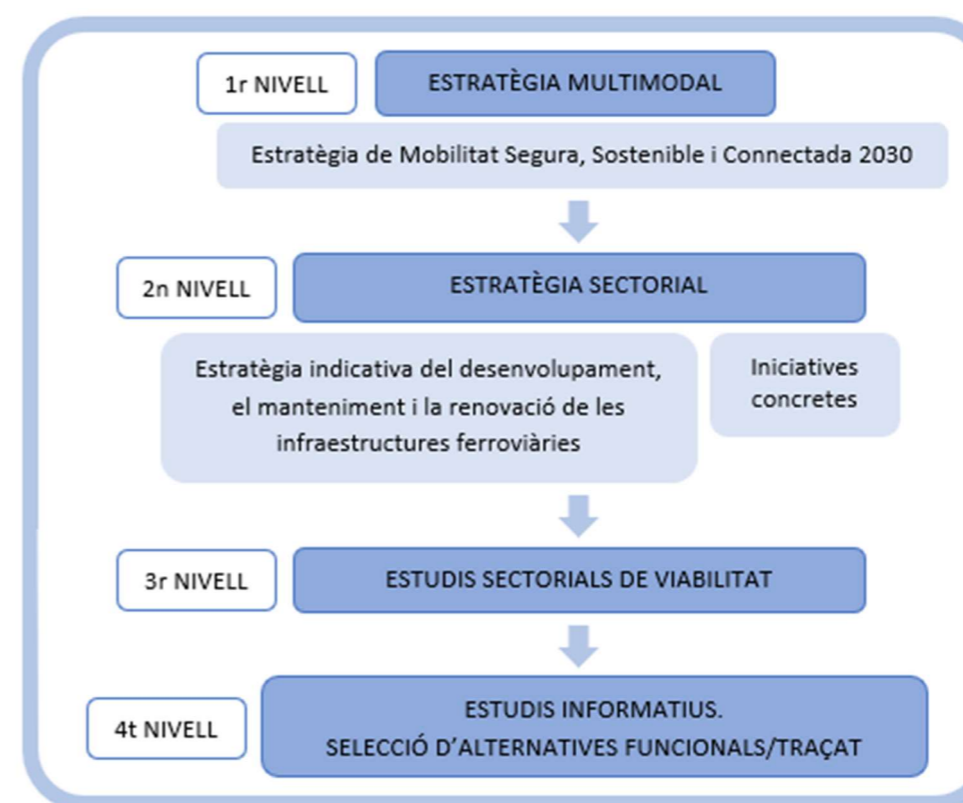
AMPLE	DENOMINACIÓ
1.435 mm	Ample estàndar
1.668 mm	Ample ibèric
1.000 mm	Ample mètric

* Hi ha alguns trams de la XFIG en què la mateixa línia té dues amplades diferents, estàndard i ibèrica (amb tres carrils en lloc de dos), el que s'anomena ample mixt..

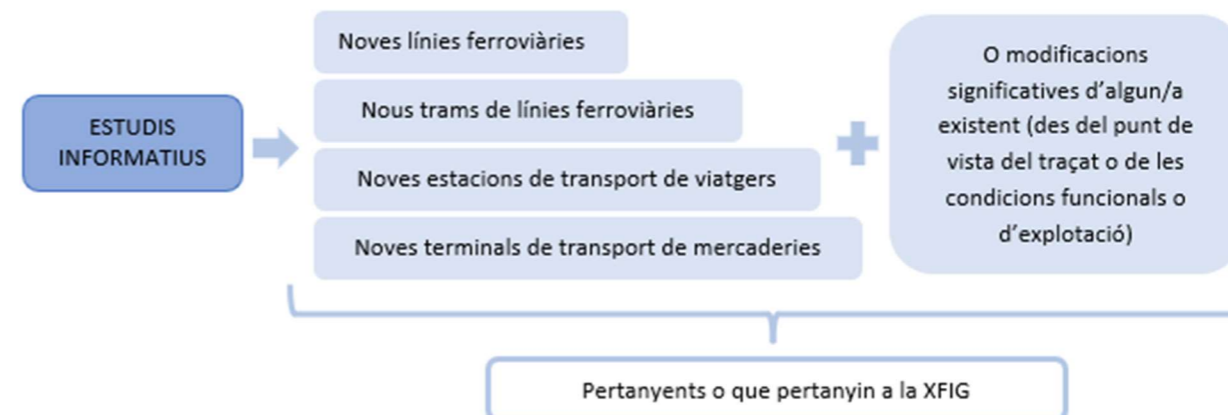
D'altra banda, hi ha línies ferroviàries exclusives per a trànsit de viatgers, línies exclusives per a trànsit de mercaderies i línies en què circulen els dos tipus de trànsits (viatgers i mercaderies), anomenades línies de trànsit mixt. Les característiques de les línies ferroviàries són diferents segons el trànsit que poden suportar.

1.3 Els estudis informatius en la planificació d'infraestructures ferroviàries

La planificació d'infraestructures ferroviàries es duu a terme en fases successives, que van des de les estratègies multimodals que abasten diverses maneres de transport, passant per les estratègies sectorials i estudis sectorials de viabilitat, fins als estudis informatius, els quals finalitzen amb l'aprovació de solucions concretes per a actuacions determinades.



L'article 5 de la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del sector ferroviari, estableix **quan cal l'aprovació d'un estudi informatiu**.



L'organisme competent per a la redacció i la tramitació d'aquests estudis informatius és la Subdirecció General de Planificació Ferroviària, dependent de la Direcció General de Planificació i Avaluació de la Xarxa Ferroviària del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana. L'aprovació és competència del titular del Ministeri.

En **l'estudi informatiu** es plantegen diferents solucions que pot tenir l'actuació que es pretén dur a terme i s'analitzen les opcions esmentades de tal manera que es pugui triar la que es considera més adequada, tenint en compte diferents criteris com el punt de vista funcional, el punt de vista tècnic, el punt de vista ambiental, el punt de vista econòmic, etcètera. No obstant això, algunes vegades no és possible estudiar diferents opcions, i els estudis informatius se centren justificadament en un únic disseny.

L'ESTUDI INFORMATIU

Planteja diferents solucions que pot tenir l'actuació que es pretén dur a terme i analitza les opcions esmentades de tal manera que es pugui triar la que es considera més adequada, tenint en compte diferents criteris.

Pel que fa a **l'avaluació ambiental**, la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del sector ferroviari estableix que, si escau, l'estudi informatiu ha d'incloure l'estudi d'impacte ambiental de les opcions plantejades i ha d'incloure el document bàsic a l'efecte de la corresponent avaluació ambiental prevista en la legislació mediambiental. D'aquesta manera, l'elaboració i la tramitació dels estudis informatius ha de tenir en compte també els requeriments de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

L'article 7 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental estableix dues modalitats d'avaluació ambiental per a aquest tipus d'estudis, simplificada i ordinària. Tot i que no és el més habitual, també hi ha alguns supòsits en què l'avaluació ambiental no és necessària per llei. La realització d'un procediment o d'un altre es justifica en el corresponent estudi informatiu i n'influeix en la tramitació.

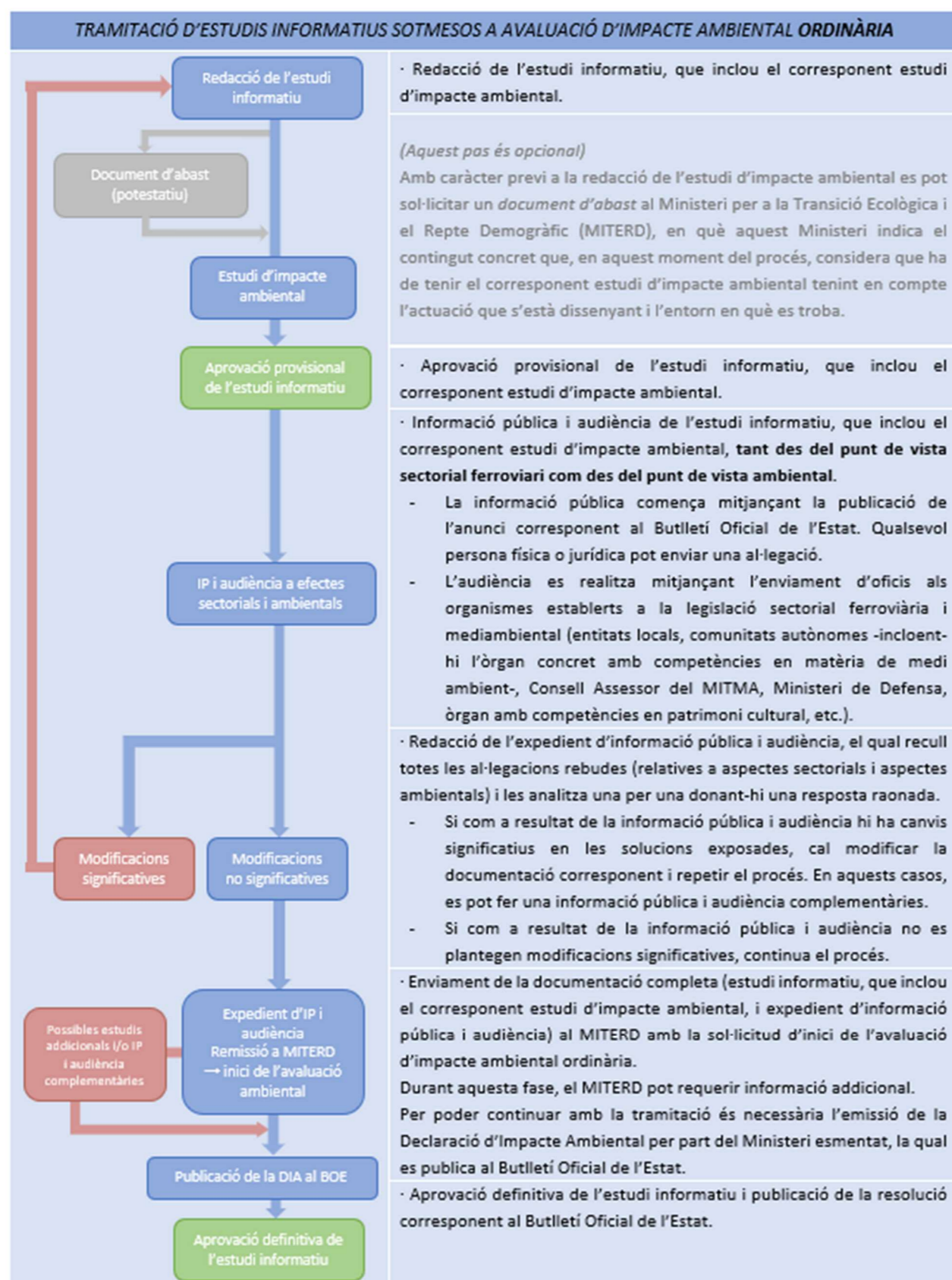
L'estudi informatiu a què fa referència aquest document no tècnic és objecte **d'avaluació d'impacte ambiental ordinària**.

Tipus d'avaluació ambiental de l'estudi informatiu	Resolució que si escau ha d'emetre el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic
Avaluació d'impacte ambiental ordinària	Declaració d'impacte ambiental

El **contingut d'un estudi informatiu** s'estableix en la legislació sectorial ferroviària i sol estructurar-se en els documents següents:

Document	Contingut
Document núm. 1	Memòria i annexos a la memòria. La memòria és un resum dels aspectes principals de l'actuació, mentre que els annexos desenvolupen els diferents estudis realitzats per a la justificació de totes les seves característiques.
Document núm. 2	Plans
Document núm. 3	Pressupost
Document núm. 4	Estudi d'impacte ambiental (s'inclou aquest document perquè és l'avaluació d'impacte ambiental ordinària)

En la pàgina següent es presenta un **esquema de la tramitació d'un estudi informatiu sotmès a avaluació d'impacte ambiental ordinària** fins a la seva aprovació definitiva, si escau, així com una breu explicació de les fases.



A aquesta fase de planificació competència del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, la qual finalitza amb l'aprovació definitiva, si escau, de l'estudi informatiu, hi segueix la **redacció del projecte bàsic i de construcció** de l'alternativa aprovada, l'execució de les obres corresponents, i finalment la **posada en servei** de la infraestructura ferroviària i la seva **administració** posterior. Aquestes fases són competència de l'administrador de la infraestructura ferroviària (que a la major part de la XFIG és ADIF o ADIF-Alta Velocidad, segons el cas), si bé intervenen en el seu procés altres actors com l'Agència Estatal de Seguretat Ferroviària o el mateix Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana.



1.4 Implicacions dels estudis informatius

Tant la informació pública d'un estudi informatiu com la seva aprovació definitiva tenen una sèrie d'implicacions que es resumeixen a la taula següent.

<i>Fita</i>	<i>Implicacions</i>	
Informació pública	L'administració competent en matèria d'ordenació territorial o urbanística ha de suspendre, a les zones afectades pels traçats i les actuacions ferroviàries objecte de la informació pública, l'aprovació de noves classificacions i qualificacions de sòl i dels efectes de les ja aprovades, així com també l'atorgament de noves autoritzacions i llicències urbanístiques, fins que s'aprovi l'estudi informatiu, amb un termini màxim d'un any a partir de la data de publicació de l'anunci d'informació pública, prorrogable per 6 mesos més.	
Aprovació definitiva de l'estudi informatiu	En la planificació ferroviària	Es determina la solució a desenvolupar en les fases següents de l'actuació, és a dir, els posteriors projectes constructius, a redactar per l'administrador de la infraestructura ferroviària, segons el cas, han de desenvolupar i cenyir-se a la solució aprovada definitivament en l'estudi informatiu. La futura línia o tram de la xarxa, estació de transport de viatgers o terminal de transport de mercaderies passa a estar inclòs a la XFIG, amb caràcter general.
	Mediambientals	Es disposa de l'autorització ambiental per a l'actuació.
	Urbanístiques	Els terrenys que ocuparà la futura infraestructura ferroviària queden reservats per a aquesta infraestructura (banda de reserva). Són aplicables les limitacions a la propietat dels terrenys immediats al ferrocarril establerts per la legislació sectorial ferroviària (zones de domini públic i protecció i línia límit d'edificació).
		Els instruments de planejament urbanístic han de tenir en compte la futura infraestructura, i no es poden aprovar instruments de modificació, revisió, desenvolupament o execució de l'ordenació territorial i urbanística que contravinquin el que estableix un estudi informatiu aprovat definitivament.
	Transcorreguts 10 anys des de l'aprovació definitiva d'un estudi informatiu sense que s'hagin iniciat les obres corresponents, l'esmentat anteriorment deixarà de tenir efecte.	
<p>NOTA ACLARATÒRIA: <i>L'aprovació definitiva d'un estudi informatiu no té efectes expropiatoris.</i> <i>La valoració de béns i drets inclosa en l'estudi informatiu és exclusivament una valoració prèvia i estimada.</i> <i>Qualsevol afecció a béns i drets es resol a l'hora d'incoar l'expedient d'expropiacions a la fase de projecte que, amb més grau de detall, desenvolupi l'alternativa finalment proposada, el qual és realitzat per l'administrador de la infraestructura ferroviària. En aquesta fase es fa una nova valoració dels béns i els drets afectats, juntament amb les tramitacions pertinents.</i></p>		

2. L'ESTUDI INFORMATIU DE LA NOVA ESTACIÓ FERROVIÀRIA A L'AEROPORT DE GIRONA – COSTA BRAVA

2.1 Antecedents i justificació de l'actuació

L'aeroport de Girona-Costa Brava està estratègicament situat a prop de la Costa Brava, dels Pirineus i de les ciutats de Girona i Barcelona, a 10 i 85 quilòmetres, respectivament.

Gràcies a l'operació de companyies de "baix cost", l'aeroport de Girona - Costa Brava va experimentar en el passat un creixement espectacular, que l'any 2008 el va portar a superar els 5,5 milions de passatgers.

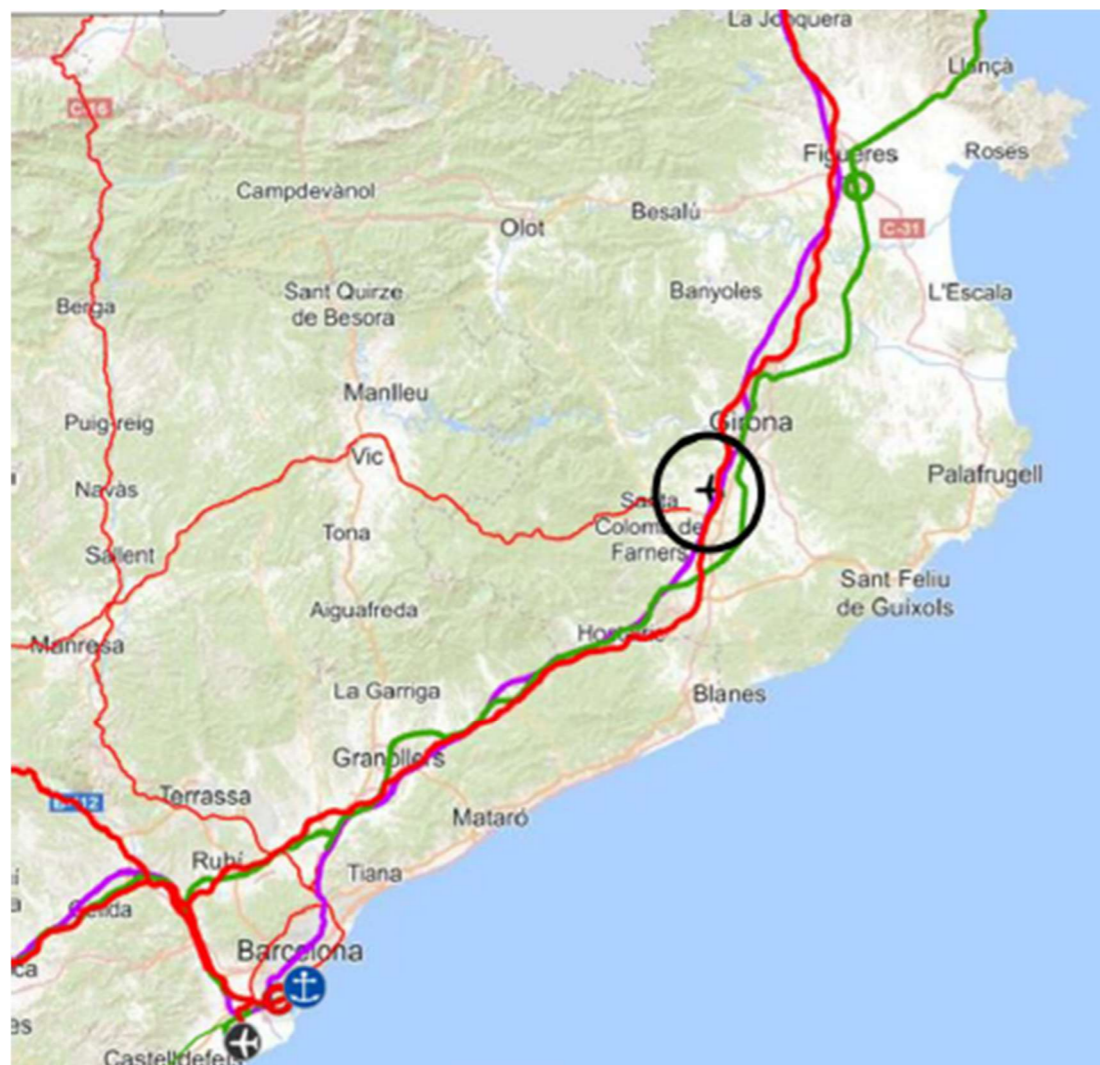


Figura 1. Situació de l'aeroport de Girona – Costa Brava

El nou Pla Director de l'aeroport de Girona-Costa Brava (actualment en fase de Proposta de Revisió) preveu la millora de la connectivitat entre l'aeroport de Girona-Costa Brava i la ciutat de Barcelona

amb una potenciació de la intermodalitat. Aquest fet fa augmentar considerablement l'àrea d'influència de l'aeroport, i per tant, la demanda de passatgers que en facin ús. Així mateix, es preveu que a mitjà-llarg termini s'incentivin noves rutes aèries, així com la recuperació de rutes a destinacions ja operades per l'aeroport anteriorment. Per acabar, es tracta de potenciar la destinació de Catalunya en conjunció amb l'aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat, amb el qual compartirà sinergies, tal i com succeeix a la resta de grans ciutats europees on hi ha més d'un aeroport disponible.

En aquest escenari, tenint en compte els avantatges del ferrocarril d'alta velocitat davant del transport per carretera, es planteja la possibilitat d'una connexió intermodal competitiva avió-ferrocarril, entre l'aeroport de Girona-Costa Brava i Barcelona, aprofitant que la línia d'alta velocitat Barcelona-Frontera francesa discorre molt propera a l'aeroport, en sentit est i a escassos 600 metres de distància.

Per consegüent, aquest estudi té per objecte analitzar les alternatives d'ubicació i configuració ferroviària d'una nova estació de la línia d'alta velocitat, a l'entorn de l'aeroport de Girona – Costa Brava, capaç de possibilitar l'intercanvi modal a l'escenari horitzó de màxima demanda de viatgers que AENA inclou a la seva planificació.

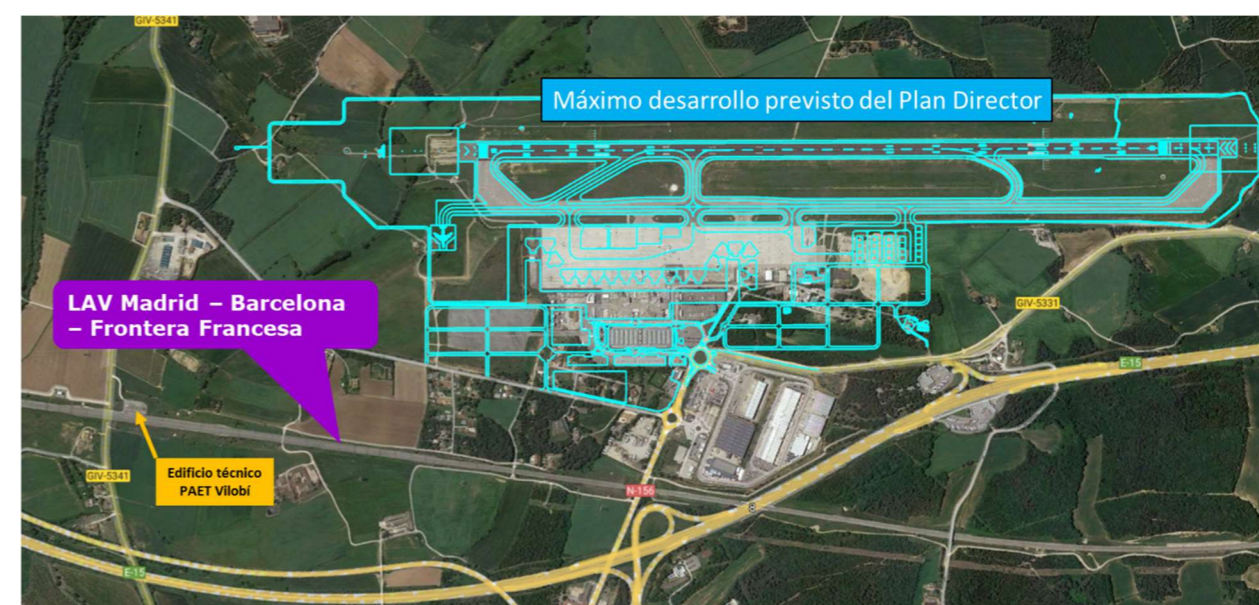


Figura 2. Línia d'alta velocitat Madrid – Barcelona – Frontera francesa i aeroport de Girona – Costa Brava

2.2 Localització i condicionants

La línia d'alta velocitat (LAV) Madrid – Barcelona – Frontera francesa, és un dels principals eixos de comunicació d'Espanya amb Europa, unint en un primer moment les ciutats de Madrid i Barcelona i, posteriorment, complementant-se la línia amb la posada en servei del tram Barcelona – Figueres – Frontera francesa, que comunica Espanya amb la xarxa d'alta velocitat a França a través del túnel de Le Perthus.

Per a la ubicació de la nova estació ferroviària de l'aeroport Girona-Costa Brava, des del punt de vista de ferroviari, és determinant considerar l'existència del PAET (punt d'avançament i estacionament de trens) de Vilobí d'Onyar que se situa a prop de l'aeroport. Els PAET es fan servir principalment per a l'apartat dels trens de mercaderies (més lents) i avançament pels trens de passatgers (més ràpids), amb una longitud superior als 2 km per allotjar trens de mercaderies de 750 metres de longitud.

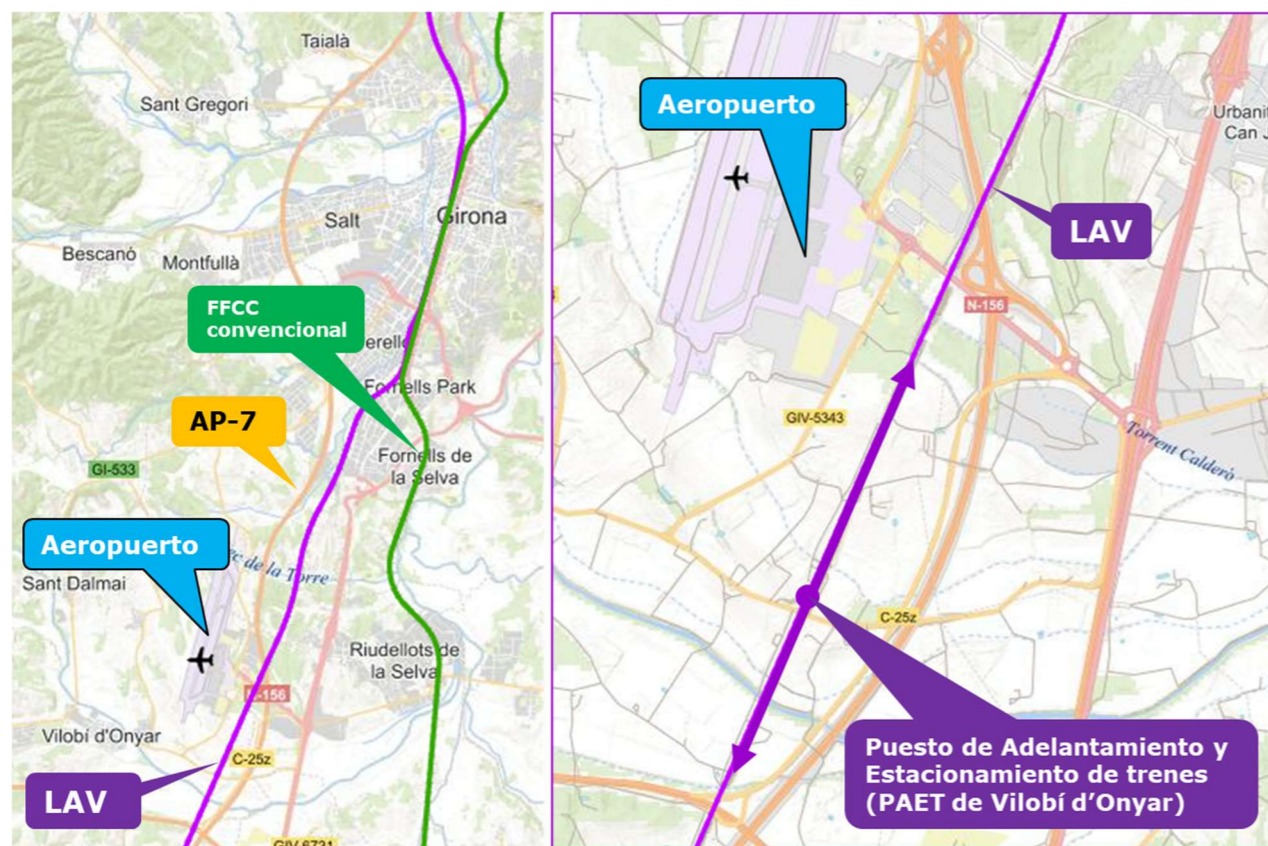


Figura 3. Entorn de l'aeroport i PAET de Vilobí d'Onyar

La solució de disseny de la nova estació ve determinada per quatre aspectes fonamentals: la compatibilitat del traçat ferroviari existent a la línia d'alta velocitat amb la disposició d'aparells de via i configuració ferroviària de l'estació, el manteniment de la funcionalitat del PAET de Vilobí, l'evolució de la demanda i la percepció de transbordament del viatger entre l'estació ferroviària i la terminal de l'aeroport.

Segons el que s'ha explicat, la ubicació de l'estació a la línia existent ve molt condicionada pel traçat d'aquesta atès que els aparells de via de l'estació s'han de situar preferiblement en recta i pendent constant, cosa que restringeix enormement les possibilitats d'ubicació de l'estació.

L'existència del PAET de Vilobí proporciona una posició compatible amb la ubicació de l'estació en termes de traçat (tram recte i pendent d'una mil·lèsima). Fora d'aquest entorn i cap a posicions més al nord, tan properes com sigui possible a l'aeroport, el traçat és difícilment compatible amb la ubicació de l'estació.

Pel que fa a la previsió de la demanda de viatgers de l'estació, atès que ha de servir de connexió entre l'aeroport i la ciutat de Barcelona fonamentalment, aquesta és proporcional a l'evolució de la demanda de l'aeroport. La captació de viatgers de les zones limítrofes de l'estació és molt baixa comparada amb la del trànsit aeri. Com a conseqüència d'això, el disseny de l'edifici de viatgers, aparcament, accessos i connexió amb l'aeroport s'ha de fer d'acord amb les previsions que es deriven de l'estudi de demanda realitzat per a l'aeroport.

Atès que, segons les previsions de la Proposta de Revisió del Pla Director, l'evolució del trànsit de l'aeroport serà gradual, a l'estudi d'alternatives de l'estació s'ha buscat la possibilitat d'esglaonar la inversió, adequant-la a l'evolució de la demanda. Es cerca la possibilitat de l'execució de la infraestructura en dues fases, una primera que permeti la parada dels trànsits ferroviaris passants actuals i futurs, i una segona fase en què es puguin incorporar circulacions de tren llançadora exclusives per a la connexió Barcelona – Aeroport. Aquestes fases de desenvolupament de l'estació han d'anar compassades en el temps amb la consecució dels objectius en matèria de demanda de viatgers del Pla Director de l'aeroport.

2.3 Alternatives estudiades

Partint dels condicionants de funcionalitat ferroviària que una línia d'alta velocitat imposa, es desenvolupen dues alternatives d'ubicació de l'estació; l'alternativa 1, més allunyada de l'aeroport, corresponent a l'ampliació del PAET i l'alternativa 2, més propera a l'aeroport, corresponent a l'estació en perllongament del PAET. En ambdós casos es manté la funcionalitat del PAET: a la primera integra les seves vies d'apartat a la mateixa estació i, a la segona, perllonga les vies d'apartat per materialitzar les vies d'apartat de l'estació.



Figura 4. PAET de Vilobí i ubicació d'alternatives proposades

En tots dos casos, a més de l'estació pròpiament dita, l'actuació inclou un branc ferroviari en via única, que comença a uns 3,8 quilòmetres al sud de l'edifici tècnic del PAET i que possibilita la desviació dels trens llançadora des de la via de la LAV sentit Girona cap a la nova estació sense cisallament.

Ambdues alternatives es poden implantar funcionalment en dues fases de manera que una primera permetria la parada de trànsits passants i la segona incorporaria el branc de tren llançadora i les seves andanes. Pel que fa a la construcció, en la primera fase s'executaria l'ampliació de la plataforma, la superestructura i l'execució de l'estació mentre que la construcció del branc per als trànsits de tren llançadora tindria lloc en la segona fase.

L'edifici de l'estació es planteja, quant a la seva relació amb les sortides i arribades dels trens, com a dues terminals diferenciades distants 220 metres a les dues alternatives, cosa que possibilita la

parada de trens de 200 metres de longitud entre elles, unint-se mitjançant una connexió coberta, cosa que evita la generació d'interferències entre els usuaris i ajuda a l'optimització de recorreguts. D'aquesta manera, els usuaris que embarquen no es creuen amb els que desembarquen.

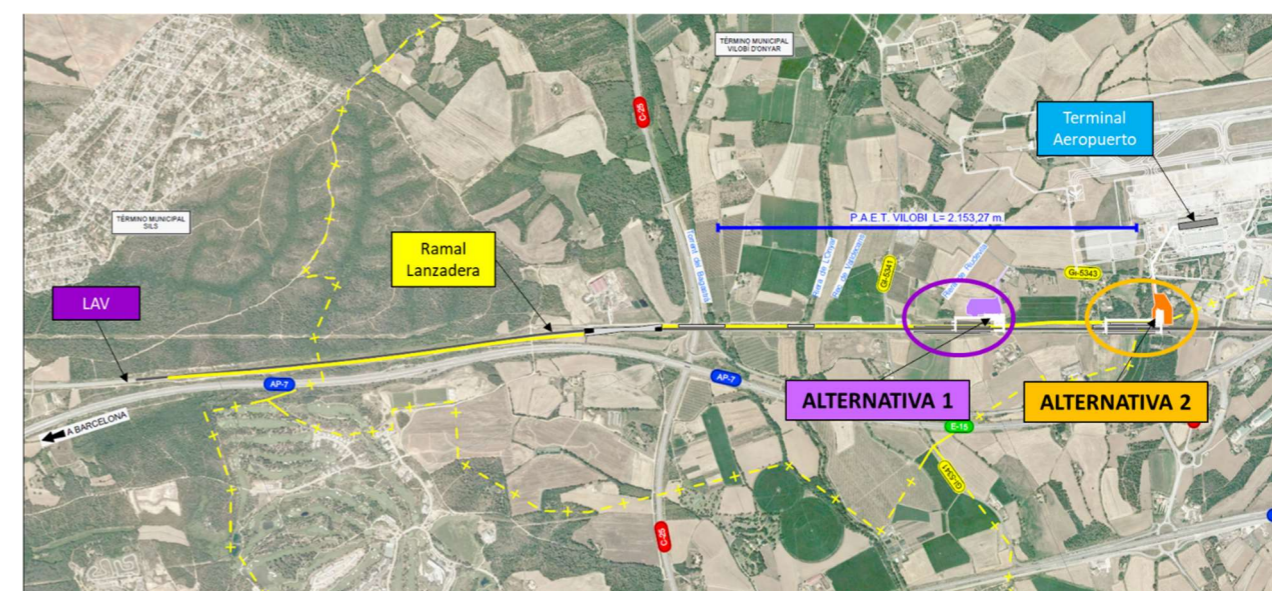


Figura 5. Branc Llançadora i alternatives estudiades

2.3.1 Alternativa 1

L'alternativa 1 consisteix a ampliar el PAET de Vilobí d'Onyar amb noves vies i andanes per tal de configurar la nova estació, la qual disposarà de 6 vies per al trànsit passant (2 vies principals de circulació sense parada, 2 vies d'apartat per la parada de trens de viatgers i 2 vies d'apartat exteriors per a l'estacionament de trens de mercaderies) i 2 vies addicionals per a serveis de tren llançadora amb origen-destí a Barcelona.

L'estació i la seva urbanització se situen lateralment a l'oest de la línia, fora de la zona inundable de la riera de Riudevila, a cota de terreny on la línia ferroviària discorre en terraplè a uns 7,50 metres d'alçada.

Per materialitzar els passos de vianants entre andanes, s'ha considerat el fet que no és possible executar nous passos inferiors sota la línia ferroviària existent, per no afectar-ne el servei durant la construcció. Per aquest motiu, el pas entre andanes per als itineraris de sortides es realitza mitjançant un pas sota les vies, adequant el pas inferior existent, i el pas entre andanes per als itineraris d'arribades es realitza mitjançant una passarel·la de vianants sobre les vies.

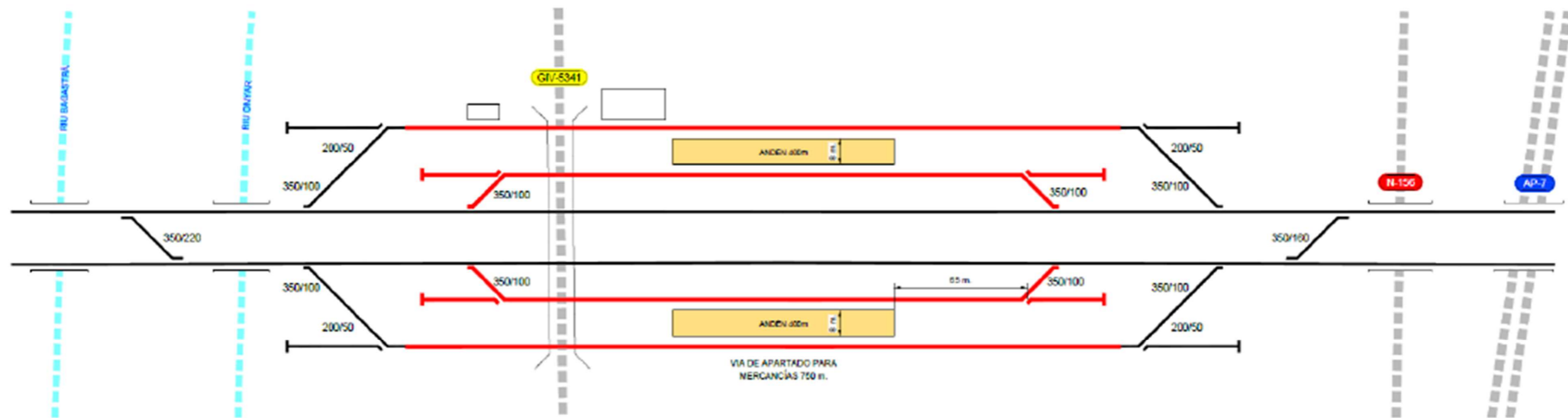


Figura 6. Esquema funcional de l'alternativa 1 Fase I

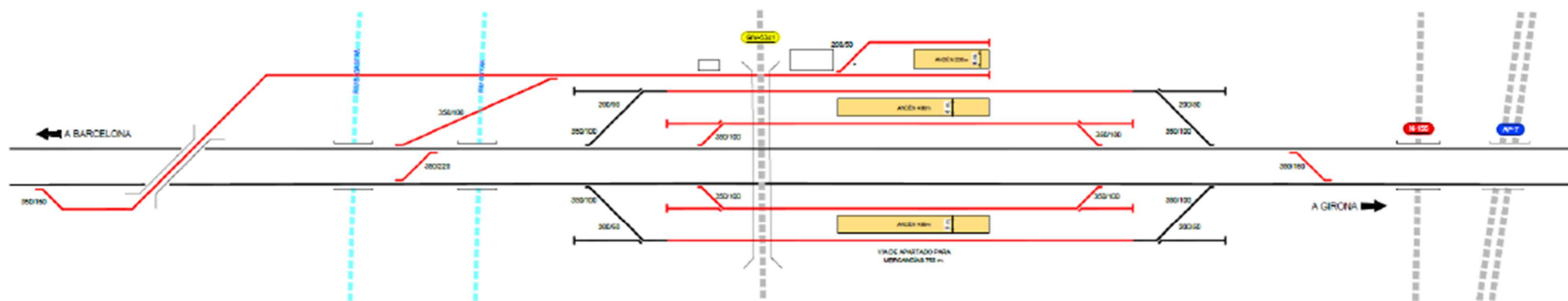


Figura 7. Esquema funcional de l'alternativa 1 Fase II

L'edifici se situa a nivell de la urbanització, a aproximadament 8 m per sota de la cota d'andana. Des del vestíbul s'accedeix al pas sota les vies que permet pujar a les andanes. En el cas de les arribades de viatgers, el viatger ha de pujar a la cota de la passarel·la elevada i, una vegada salvada la platja de vies i andanes, baixar a nivell d'urbanització i connectar amb el vestíbul.

La connexió entre l'estació i la terminal de l'aeroport es resol mitjançant un transbordament en autobús.

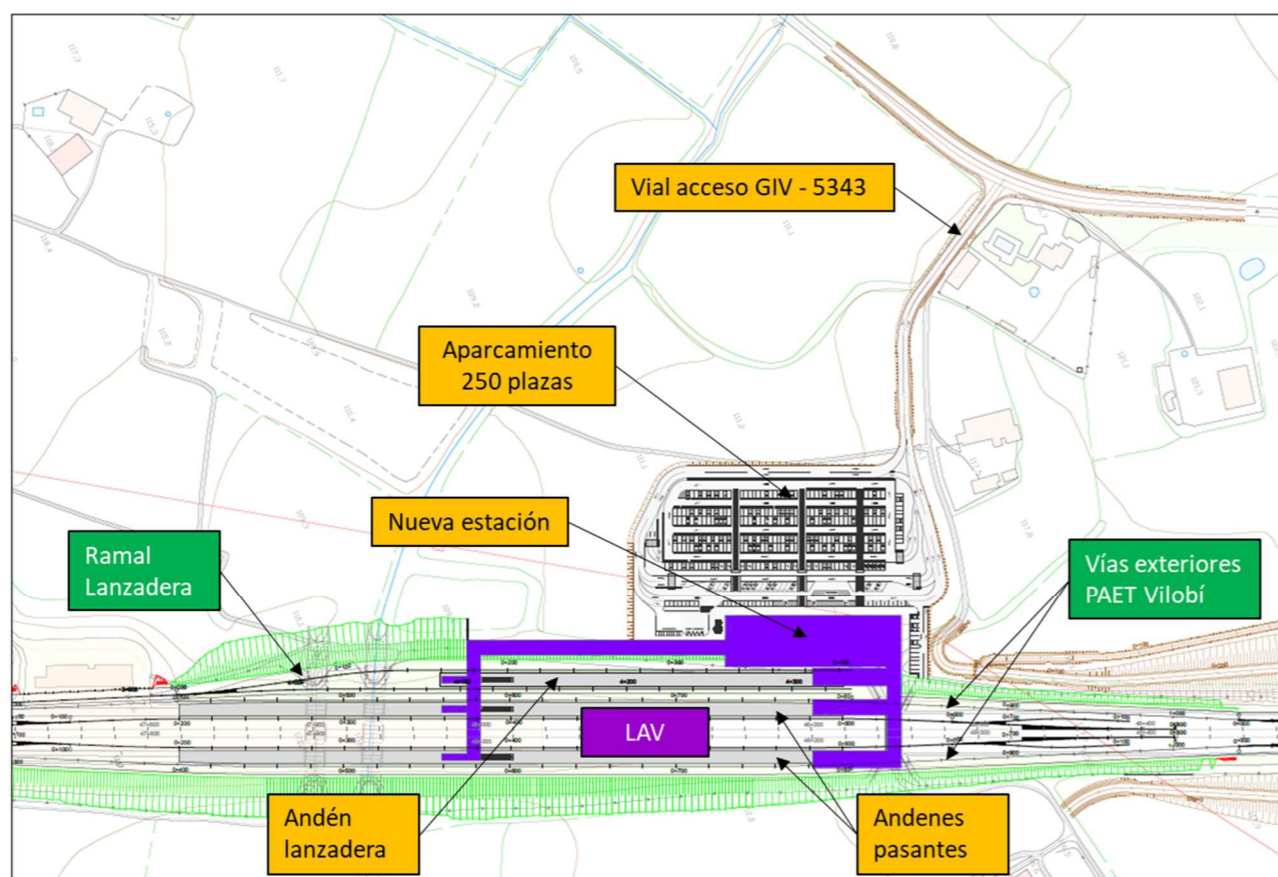


Figura 8. Alternativa 1. Ampliació del PAET

2.3.2 Alternativa 2

L'alternativa 2 consisteix a prolongar les vies d'apartat del PAET de Vilobí per configurar l'estació a les proximitats de l'aeroport. La nova estació disposarà de 4 vies per al trànsit passant i 2 vies addicionals per a serveis de tren llançadora des de Barcelona. Les vies del PAET (previ a l'estació) mantenen la funcionalitat per a trens de mercaderies.

L'edifici de viatgers de l'estació i la seva urbanització se situen a l'oest de la LAV, on la línia discorre en terraplè de 4 metres d'alçada i els passos entre andanes es realitzen en tots dos casos mitjançant passarel·les sobre la via i conflueixen a l'edifici de l'estació a nivell de vestíbul.

En aquest cas, i atesa la proximitat entre l'estació i la terminal de l'aeroport, la connexió entre totes dues es resol mitjançant una passarel·la de vianants dotada de passadissos rodants.

Els passos de vianants entre andanes es materialitzen mitjançant passarel·les sobre vies, en no existir passos inferiors a la via que es poguessin aprofitar per a aquest ús.

El vestíbul de l'estació se situa a una cota superior a la cota d'andanes. D'aquesta manera, tots els usos principals de l'estació es disposen en continuïtat amb la passarel·la que connecta l'estació amb la terminal de l'aeroport. El fet d'ubicar l'estació a més de 12 m sobre la cota d'urbanització permet ubicar nivells intermedis entre el nivell de vestíbul i el nivell d'aparcament.

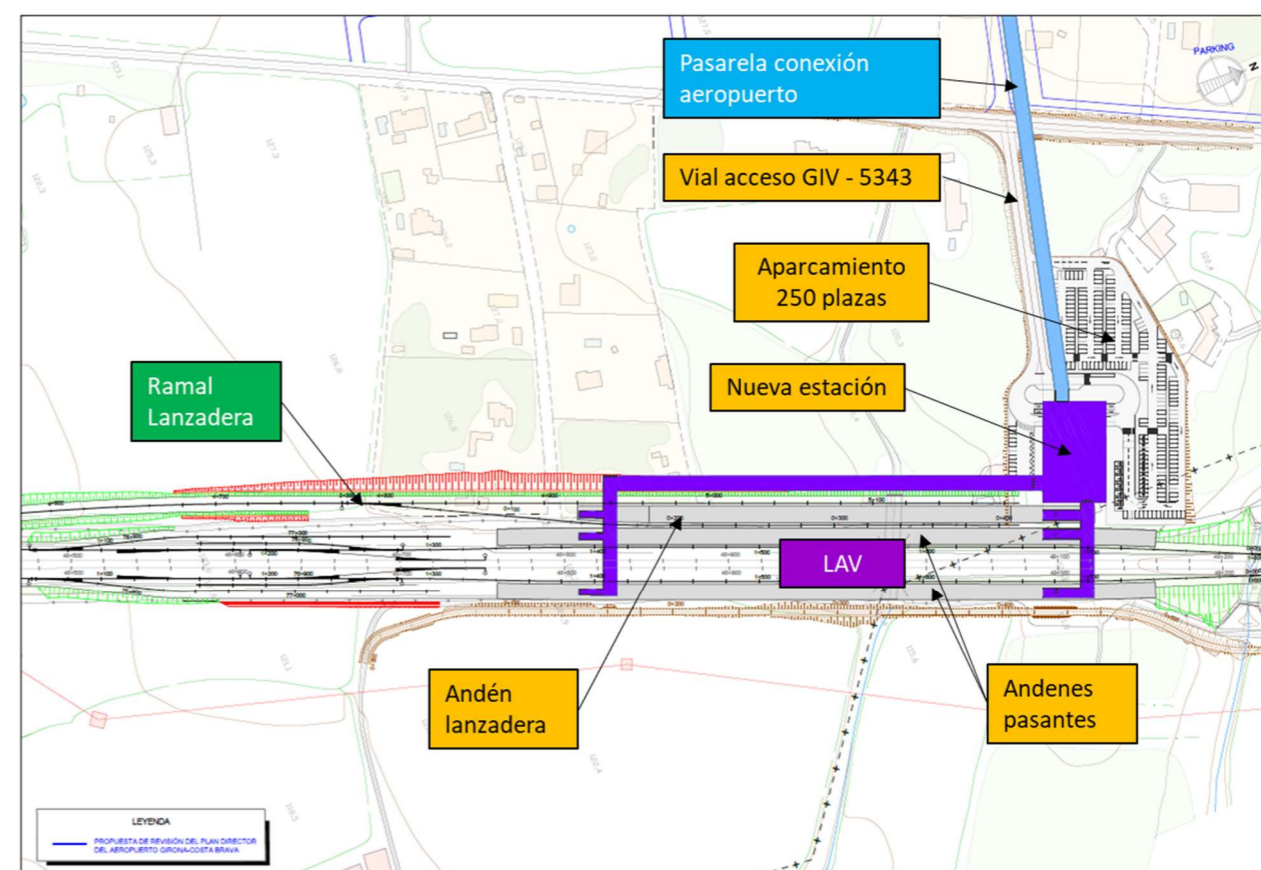


Figura 9. Alternativa 2. Estació en prolongació del PAET

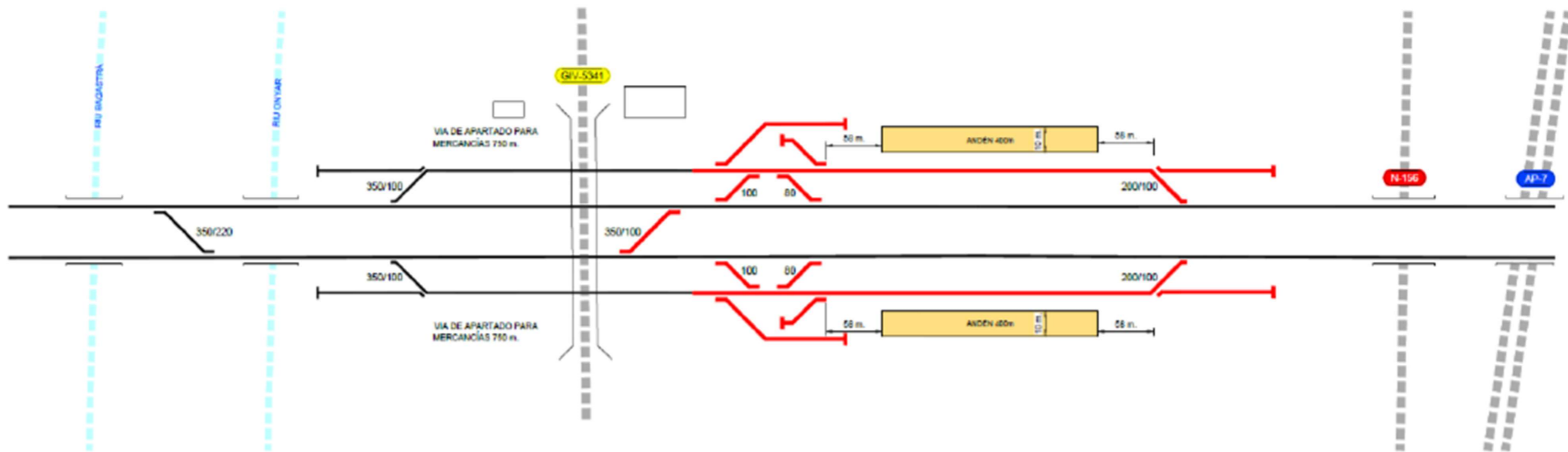


Figura 10. Esquema funcional de l'alternativa 2. Fase I

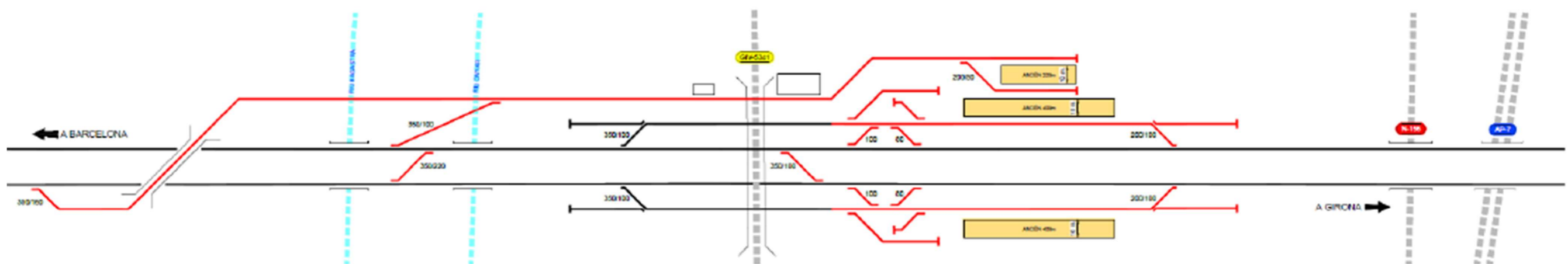


Figura 11. Esquema funcional de l'alternativa 2. Fase II

2.4 Medi ambient

D'acord amb l'article 7. 1.d. de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, l'estudi informatiu se sotmet a l'aplicació de l'avaluació d'impacte ambiental ordinària i, per tant, s'acompanya del corresponent Estudi d'Impacte Ambiental, juntament amb el que servirà de base als tràmits d'informació pública i de consultes a les administracions públiques afectades i a les persones interessades.

Ambdues alternatives es troben en un àmbit amb una capacitat d'acollida elevada, atès l'alt nivell d'antropització i transformació del seu entorn, situat en una zona envoltada d'eixos principals de comunicació (viaris, ferroviari i aeroportuari) i paral·lel a la via actual d'alta velocitat. Per això, la potencial afecció que pot produir l'actuació sobre el medi ambient de l'entorn serà mínima.

Els impactes severos i moderats es concentren principalment a la fase de construcció, passant gairebé tots a ser compatibles o nuls a la fase d'exploació en ambdues alternatives.

Els efectes negatius produïts poden ser evitats, corregits a curt termini, o compensats, mitjançant les mesures preventives, correctores i compensatòries adequades, de manera que puguin ser assumits pel mitjà.

2.5 Anàlisi multicriteri per a l'elecció de l'alternativa

S'ha realitzat una anàlisi multicriteri per a la selecció d'alternatives per identificar aquella que presenta un nivell més alt de compliment dels objectius de l'actuació i que, en conseqüència, es proposarà per al seu desenvolupament en fases posteriors a nivell de projecte de construcció.

En aquesta anàlisi, s'han valorat criteris mediambientals, d'inversió, de funcionalitat i de vertebració territorial. De l'anàlisi indicada es conclou que:

L'alternativa 1, Ampliació del PAET, és millor en termes de medi ambient (menors molèsties a la població i afecció a hàbitats d'interès, més senzillesa constructiva, velocitat de pas per via directa i ocupació territorial).

No obstant això, l'alternativa 2, perllongament del PAET, és millor en termes d'inversió, funcionalitat i vertebració territorial (menor moviment de terres, major captació de viatgers de l'aeroport, possibilitat d'inversió de marxa des de les dues andanes (passants), separació de PAET i estació, i més rendibilitat socioeconòmica.

Ambdues alternatives son viables des del punt de vista mediambiental i l'anàlisi multicriteri conclou que l'alternativa 2, estació en perllongament del PAET, és més avantatjosa que l'alternativa 1 per respondre millor a l'objecte de l'estudi ja que capta una demanda més gran de l'aeroport en ser

menor el temps de connexió entre estació i terminal, un aspecte essencial en la percepció de transbordament per l'usuari. D'aquesta manera, s'afavoreix el desenvolupament del Pla Director de l'aeroport, la premissa del qual és potenciar la mobilitat Aeroport-Barcelona per ferrocarril d'alta velocitat.

2.6 Estimació d'inversió per fases

A continuació s'inclou l'estimació de la inversió d'ambdues alternatives tenint en compte que la fase 1 correspon a la construcció de l'estació i la urbanització per a la parada de trànsits passants i la fase 2, la construcció d'un branc per als trànsits de tren llançadora des de Barcelona. Per a l'alternativa 2, la passarel·la de connexió entre l'estació i l'aeroport es considera en la fase 1.

	ALTERNATIVA 1			ALTERNATIVA 2		
	FASE I	FASE II	TOTAL	FASE I	FASE II	TOTAL
1. DEMOLICIONES Y LEVANTES	229.320,00	416.380,00	645.700,00	40.520,00	380.420,00	420.940,00
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.269.735,57	4.556.325,33	6.826.060,90	970.824,42	4.431.289,16	5.402.113,58
3. ESTRUCTURAS	566.496,00	13.899.663,00	14.466.159,00	0,00	13.997.871,00	13.997.871,00
4. TÚNELES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. DRENAJE	285.000,00	1.520.000,00	1.805.000,00	114.000,00	1.862.000,00	1.976.000,00
6. VÍA	7.705.240,00	5.062.278,00	12.767.518,00	8.652.400,00	6.496.020,00	15.148.420,00
7. ELECTRIFICACIÓN	1.389.000,00	665.000,00	2.054.000,00	768.500,00	985.000,00	1.753.500,00
8. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	1.495.200,00	996.800,00	2.492.000,00	1.849.100,00	1.512.900,00	3.362.000,00
9. INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TÚNELES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. ESTACIÓN (OBRA CIVIL Y ARQUITECTURA)	10.974.440,00	864.000,00	11.838.440,00	13.003.370,00	1.440.000,00	14.443.370,00
11. ESTACIÓN (EQUIPAMIENTO)	6.879.260,00	1.313.640,00	8.192.900,00	7.085.940,00	736.960,00	7.822.900,00
12. PASARELA DE CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO	0,00	0,00	0,00	10.202.520,00	0,00	10.202.520,00
13. REPOSICIÓN DE VIALIDAD AFECTADA Y URBANIZACIÓN	966.447,50	930.658,60	1.897.106,10	469.424,80	790.272,20	1.259.697,00
14. REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	1.105.010,00	172.930,00	1.277.940,00	1.094.230,00	162.150,00	1.256.380,00
15. SITUACIONES PROVISIONALES	12.025,00	6.475,00	18.500,00	11.110,00	9.090,00	20.200,00
16. OBRAS COMPLEMENTARIAS	189.540,00	136.160,00	325.700,00	66.680,00	285.480,00	352.160,00
17. INTEGRACIÓN AMBIENTAL	305.317,34	697.420,36	1.002.737,70	316.852,38	714.530,00	1.031.382,38
18. IMPREVISTOS	3.437.203,00	3.123.773,00	6.560.976,00	4.464.547,00	3.380.398,00	7.844.945,00
19. SEGURIDAD Y SALUD	956.185,00	487.230,00	1.443.415,00	982.201,00	743.687,00	1.725.888,00
Presupuesto de ejecución material (PEM)	38.765.419,41	34.848.733,29	73.614.152,70	50.092.219,60	37.928.067,36	88.020.286,96
GG+BI (19%)	7.365.429,69	6.621.259,33	13.986.689,01	9.517.521,72	7.206.332,80	16.723.854,52
Valor estimado del contrato (VEC)	46.130.849,10	41.469.992,62	87.600.841,71	59.609.741,32	45.134.400,16	104.744.141,48
IVA (21%)	9.687.478,31	8.708.698,45	18.396.176,76	12.518.045,68	9.478.224,03	21.996.269,71
Presupuesto Base de Licitación (PBL)	55.818.327,41	50.178.691,07	105.997.018,47	72.127.787,00	54.612.624,19	126.740.411,19

Figura 12. Valoració d'alternatives

2.7 Solució proposada

En relació amb això, si bé les dues alternatives plantejades resulten tècnicament viables i socioeconòmicament rendibles, en base a l'anàlisi multicriteri realitzada, es proposa l'ALTERNATIVA 2 (estació en prolongació) com la solució òptima de l'Estudi Informatiu, la qual es descriu a continuació.

2.7.1 Edifici i urbanització

En aquest cas, el més significatiu de l'alternativa és que el vestíbul de l'estació se situa a una cota superior a la cota d'andanes. D'aquesta manera, tots els usos principals de l'estació es disposen en continuïtat amb la passarel·la que connecta l'estació amb la terminal de l'aeroport. Tot es localitza a l'oest de la plataforma ferroviària, igual que a l'alternativa 1, si bé el fet d'ubicar l'estació a més de 12 m sobre la cota d'urbanització permet ubicar nivells intermedis entre el nivell de vestíbul i el nivell d'aparcament. D'aquesta manera, l'estació s'organitza en els nivells funcionals següents:

- Nivell accés des de l'aparcament.
- Nivells intermedis.
- Nivell vestíbul.

Al nivell d'accés des de l'aparcament, a més del nucli de comunicació vertical constituït per ascensor, escales mecàniques i escala fixa, hi ha l'àrea d'explotació privada.

Els nivells intermedis estan dotats de superfície suficient per a les instal·lacions i els magatzems que l'estació pugui requerir.

El nivell superior acull tant les arribades i el corresponent pas sobre andanes, com les sortides, on es concentren tots els serveis de l'estació. Aquest punt s'organitza de la manera següent: a la façana oest, es produeix la trobada amb la passarel·la elevada que arriba des de la terminal de l'aeroport; el nucli de comunicació vertical es troba ubicat al centre de la planta i, al seu voltant, es disposen locals comercials, magatzems, lavabos i, prop del desembarcament del nucli vertical, el Servei Sobre; finalment, a la zona est, connecten la passarel·la provinent de la zona d'arribades i es localitzen el Punt Adif, els espais per a operadors i el control d'embarcament. Un cop superat aquest últim, des del nivell elevat es baixa, abans del *check-in*, a cada andana, bé sigui a través d'ascensor o escales mecàniques o fixes.

La urbanització de l'estació inclou un vial d'accés des de la carretera GIV-5343, a la qual s'hi accedeix mitjançant una intersecció en T amb carril de gir a esquerra.

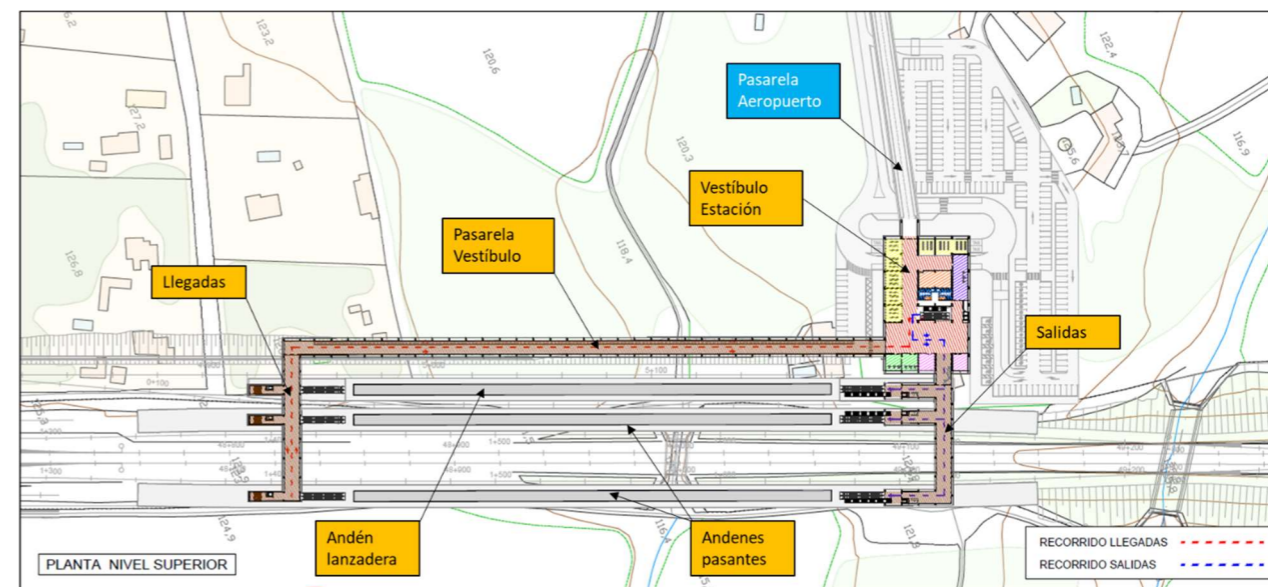


Figura 13. Planta de vestíbul i passarel·les de connexió entre andanes i aeroport

En el disseny d'aquesta alternativa, s'ha buscat minimitzar l'espai ocupat per la urbanització, per tal d'evitar l'afecció a edificacions properes i reduir l'afecció a l'Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC) a l'entorn de l'emplaçament. Per això, la parada de taxis (18 places) i aparcament momentani se situa sota l'ombra de l'edifici, desenvolupant l'aparcament públic fronto-lateralment a l'edifici de l'estació, amb 250 places, tancat i amb control d'accés. Frontalment a l'edifici també se situa una zona reservada per a la parada d'autobusos (servei d'incidències) i espai reservat per a vehicles d'emergència. Lateralment a l'estació es disposen els espais de càrrega i descàrrega i aparcament de reservat per a ADIF.



Figura 14. Maqueta de l'estació

Alzados y perfiles



ALZADO LADO AEROPUERTO



PERFIL LONGITUDINAL

2.7.2 Connexió estació-aeroport

La passarel·la de vianants de connexió a l'aeroport uneix el vestíbul de l'Estació amb la segona planta de la terminal de l'aeroport a l'extrem sud i té una longitud de 493 metres, amb una alçada mínima de 5 metres al terreny, creuant superiorment la carretera GIV 5343.

La seva longitud total es reparteix en 22 buits, amb una llum tipus de 22,50 m. La secció transversal de la passarel·la té forma rectangular amb unes dimensions lliures interiors de 3,50 metres en vertical i 7,50 metres en horitzontal. La superestructura està formada per dues gelosies metàl·liques tipus Warren que es traven entre si per dos plans de trava inferior i superior, i es recolzen sobre piles de formigó armat en forma de Y.

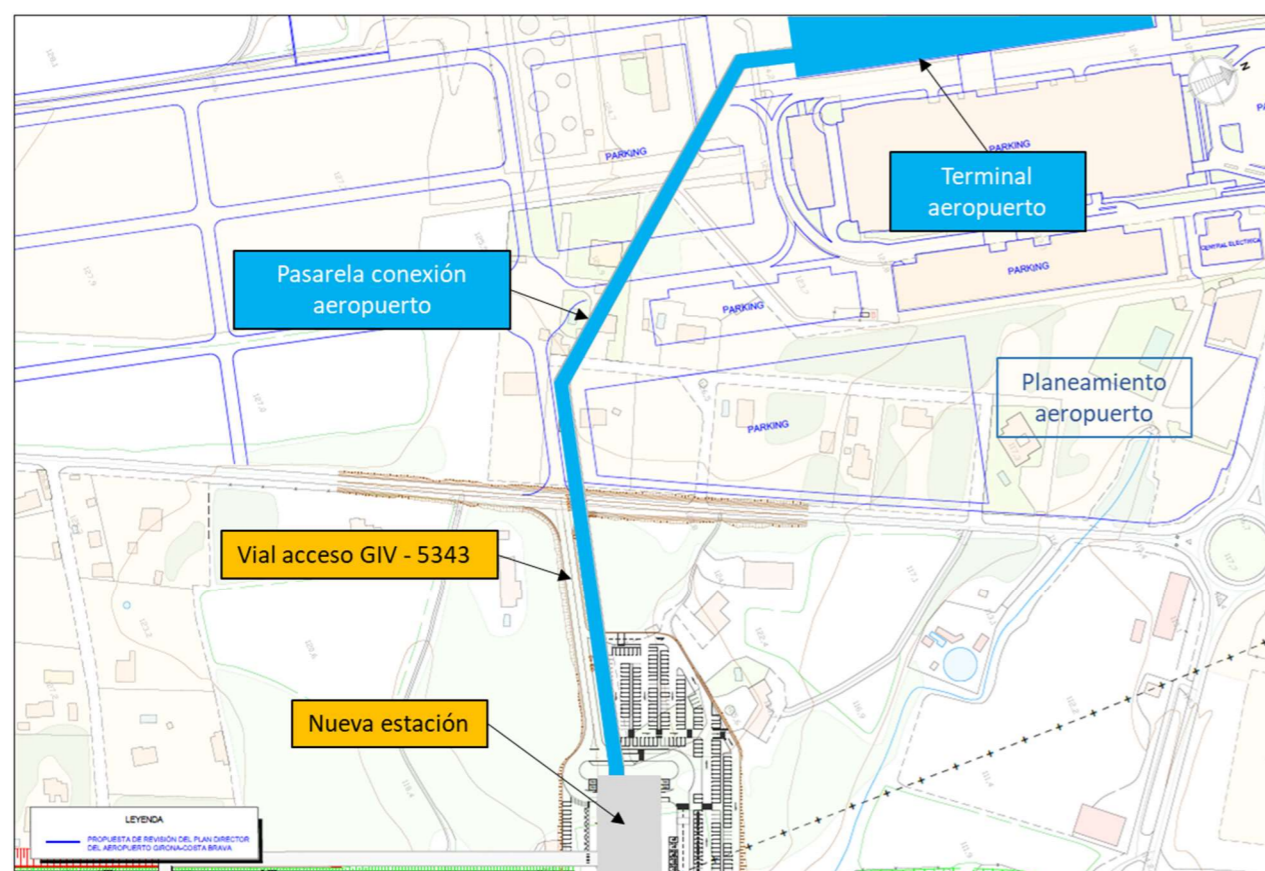


Figura 15. Passarel·la de connexió estació – aeroport

2.8 Tramitació de l'estudi informatiu

Cal destacar que les alternatives 1 i 2 analitzades i descrites a l'estudi informatiu són les que se sotmeten a informació pública i audiència a les administracions, als efectes de la Llei del sector ferroviari i de la legislació ambiental vigents que li són aplicables.

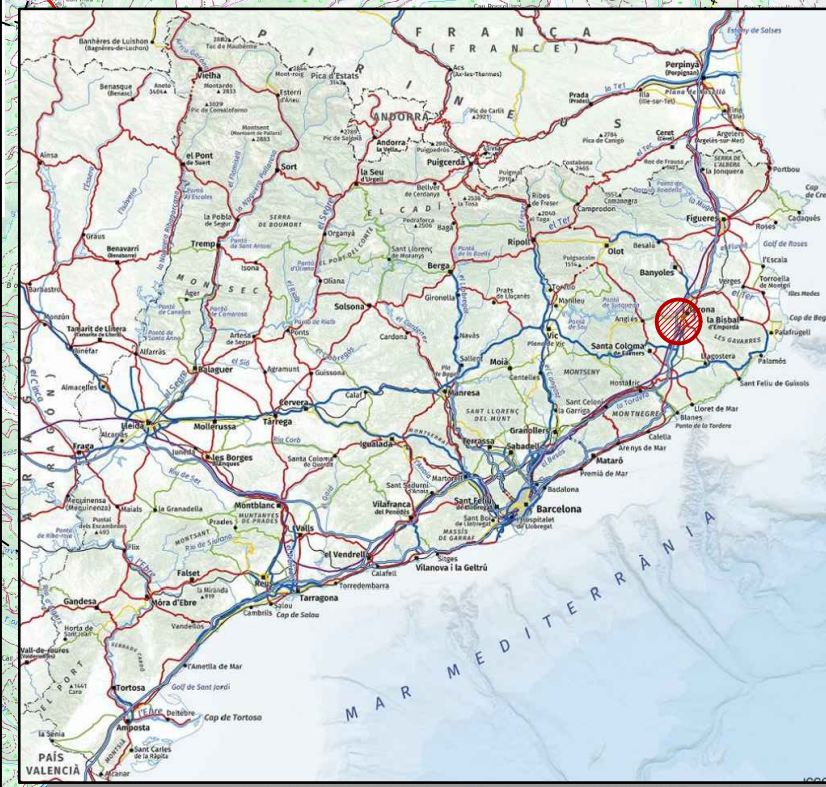
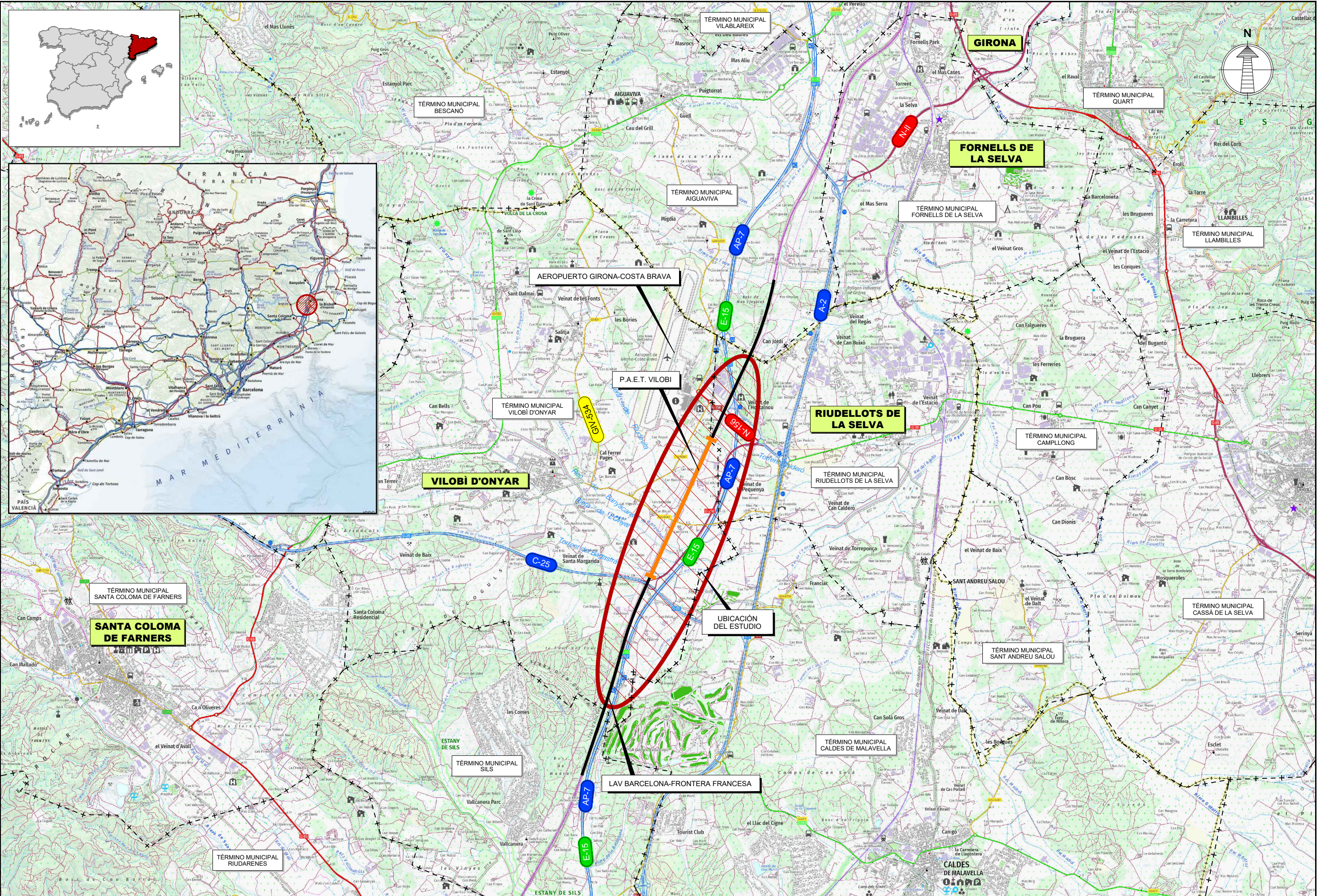
D'altra banda, les actuacions de l'estudi informatiu, sobre la base de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental i les modificacions posteriors, se sotmetran a tramitació ambiental ordinària.

Per sotmetre'l a aquest tipus de tramitació ordinària s'ha elaborat l'Estudi d'Impacte Ambiental de l'Estudi Informatiu, incloent-hi el contingut que estableix la legislació ambiental esmentada.

ANNEX 1. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDICE GENERAL DE PLANOS

2.1 - ÍNDICE DE PLANOS	1 HOJA
TOTAL 1 HOJA	
2.2 - SITUACIÓN	1 HOJA
TOTAL 1 HOJA	
2.3 - EMPLAZAMIENTO	1 HOJA
TOTAL 1 HOJA	
2.4 - TRAZADO	
2.4.1.- ALTERNATIVA 2 PROPUESTA	10 HOJAS
TOTAL 10 HOJAS	
2.5 - ESTACIÓN	
2.5.1.- ALTERNATIVA 2 PROPUESTA	6 HOJAS
TOTAL 6 HOJAS	



SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN FERROVIARIA EN EL AEROPUERTO DE GIRONA-COSTA BRAVA.

AUTOR DEL ESTUDIO:

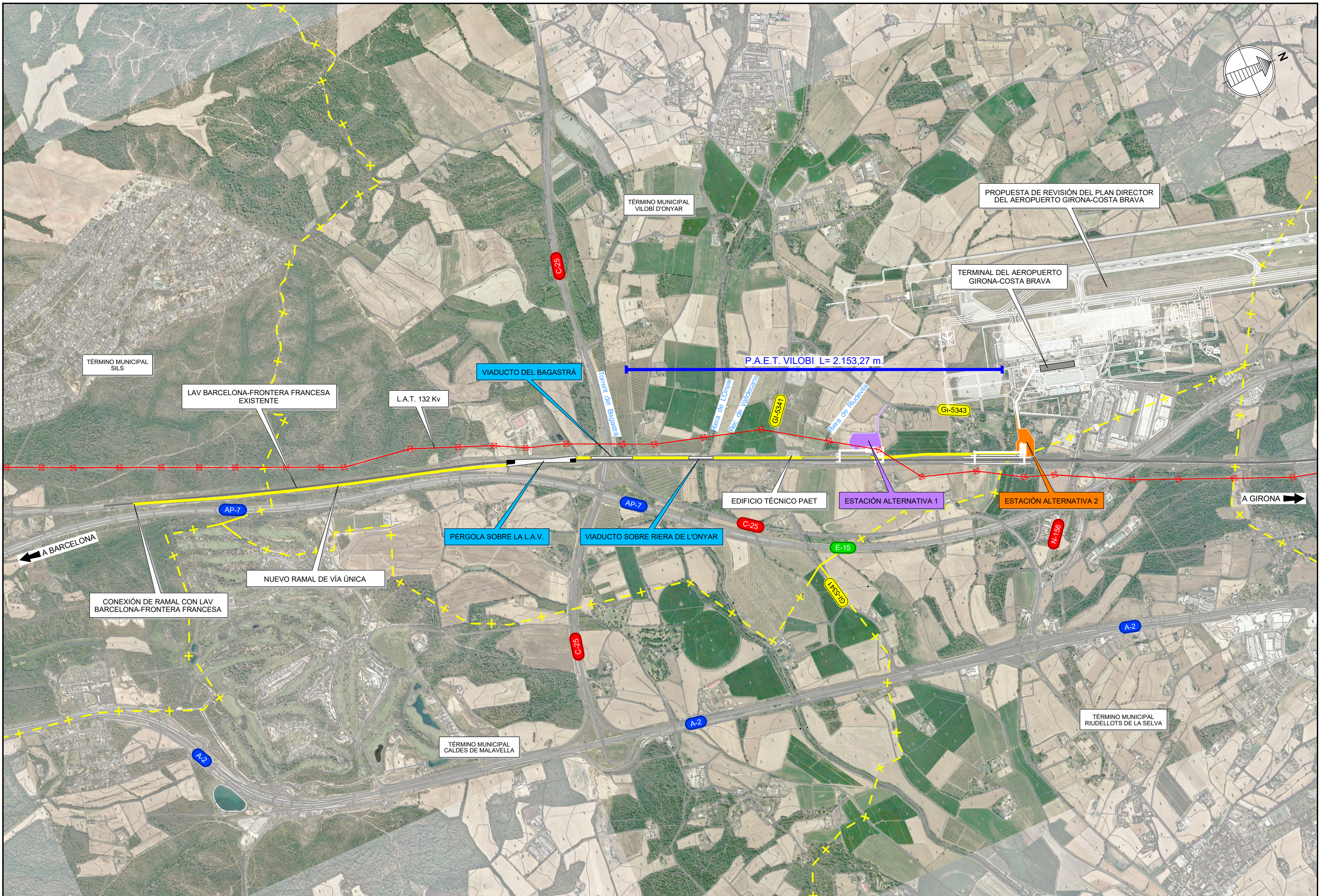
 D. JOSÉ A. PÉREZ GANDARA

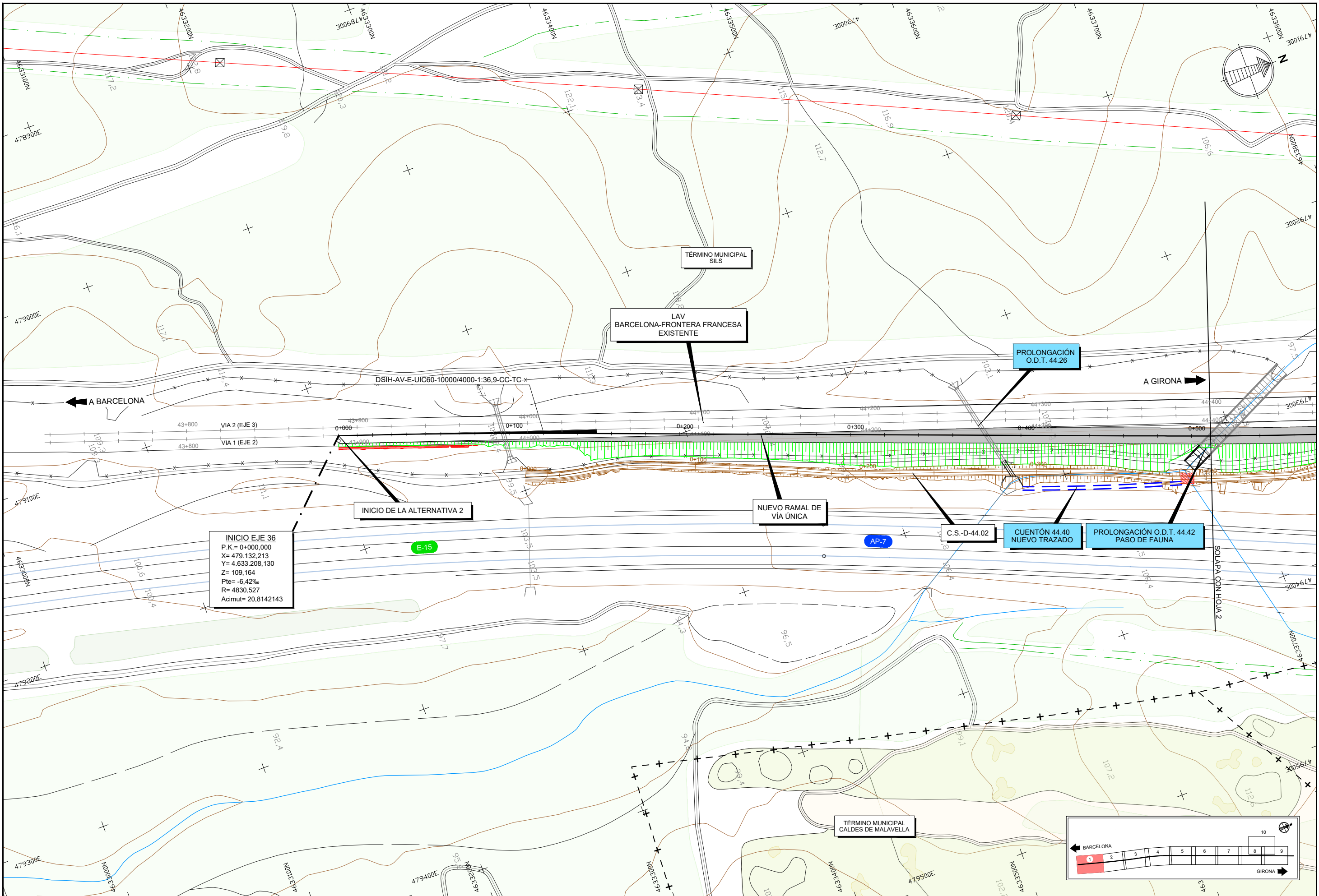
ESCALA ORIGINAL A3:
 1:50.000
 0 500 1.000 m
 NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
MARZO 2023

Nº DE PLANO:
2.2
 Nº DE HOJA:
 HOJA 1 DE 1

TÍTULO DEL PLANO:
SITUACIÓN





INICIO EJE 36
 P.K.= 0+000,000
 X= 479.132,213
 Y= 4.633.208,130
 Z= 109,164
 Pte= -6,42‰
 R= 4830,527
 Acimut= 20,8142143



SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN FERROVIARIA EN EL AEROPUERTO DE GIRONA-COSTA BRAVA.

AUTOR DEL ESTUDIO:

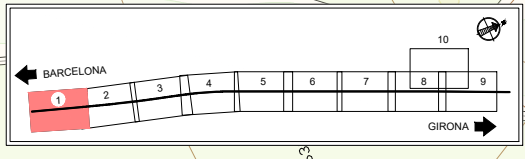
 D. JOSÉ A. PÉREZ GÁNDARA

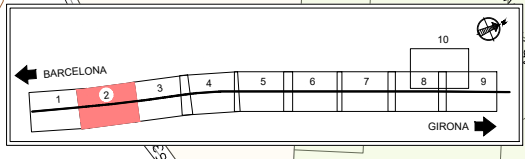
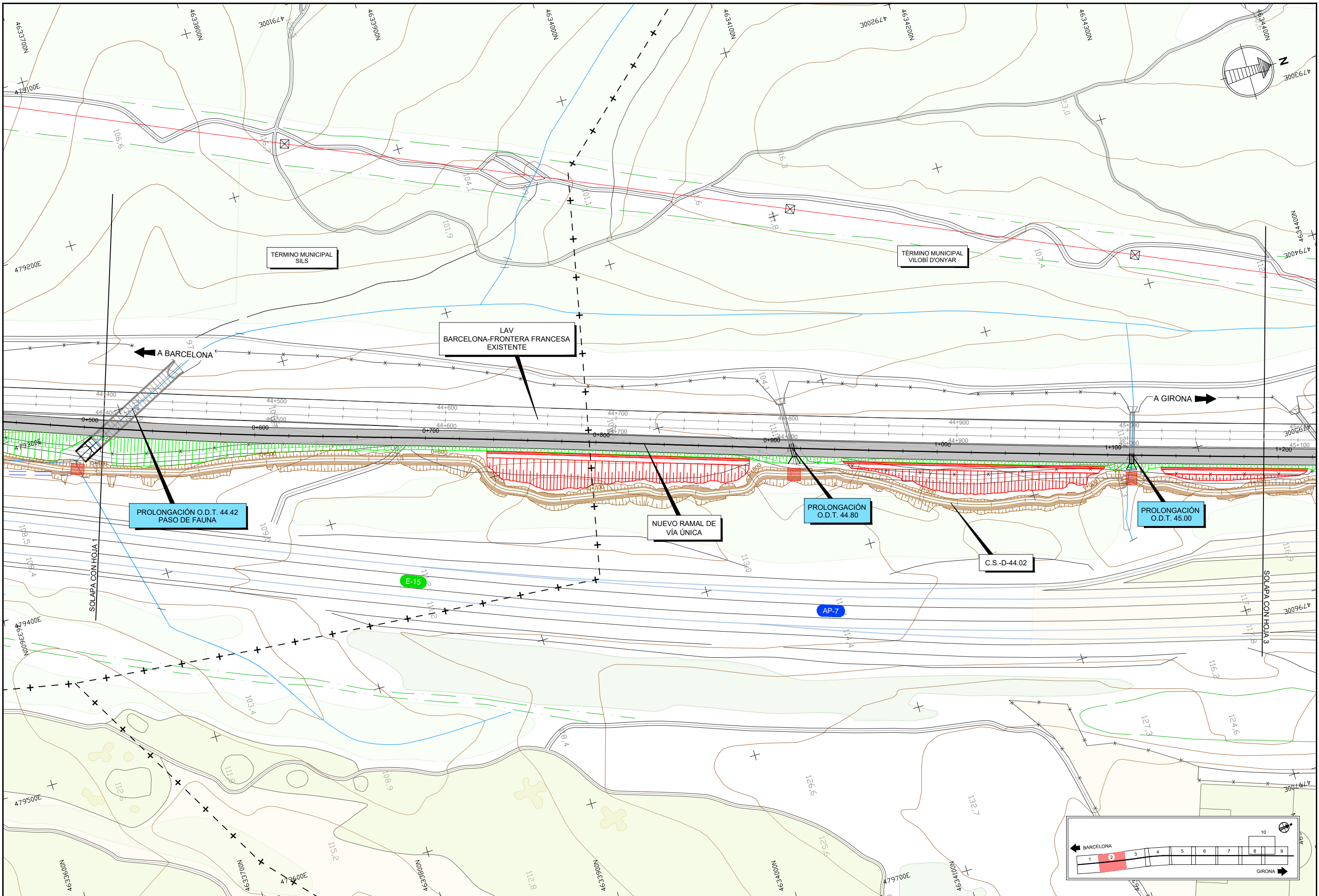
ESCALA ORIGINAL A3:
 1:2.000
 NUMÉRICA GRÁFICA

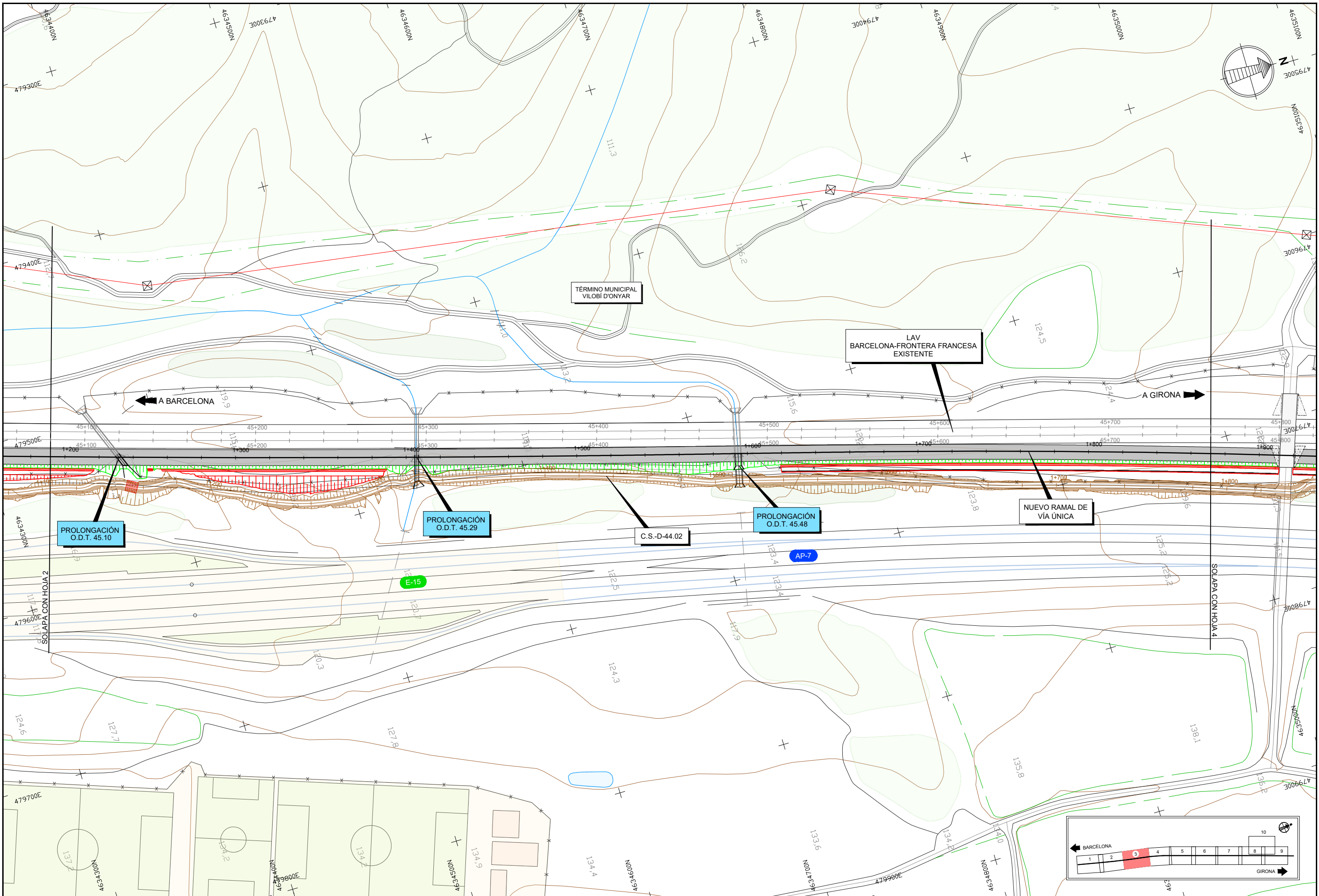
FECHA:
MARZO 2023

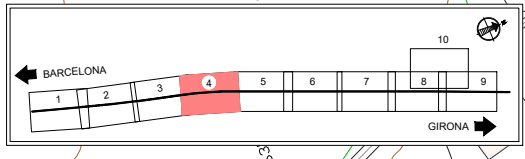
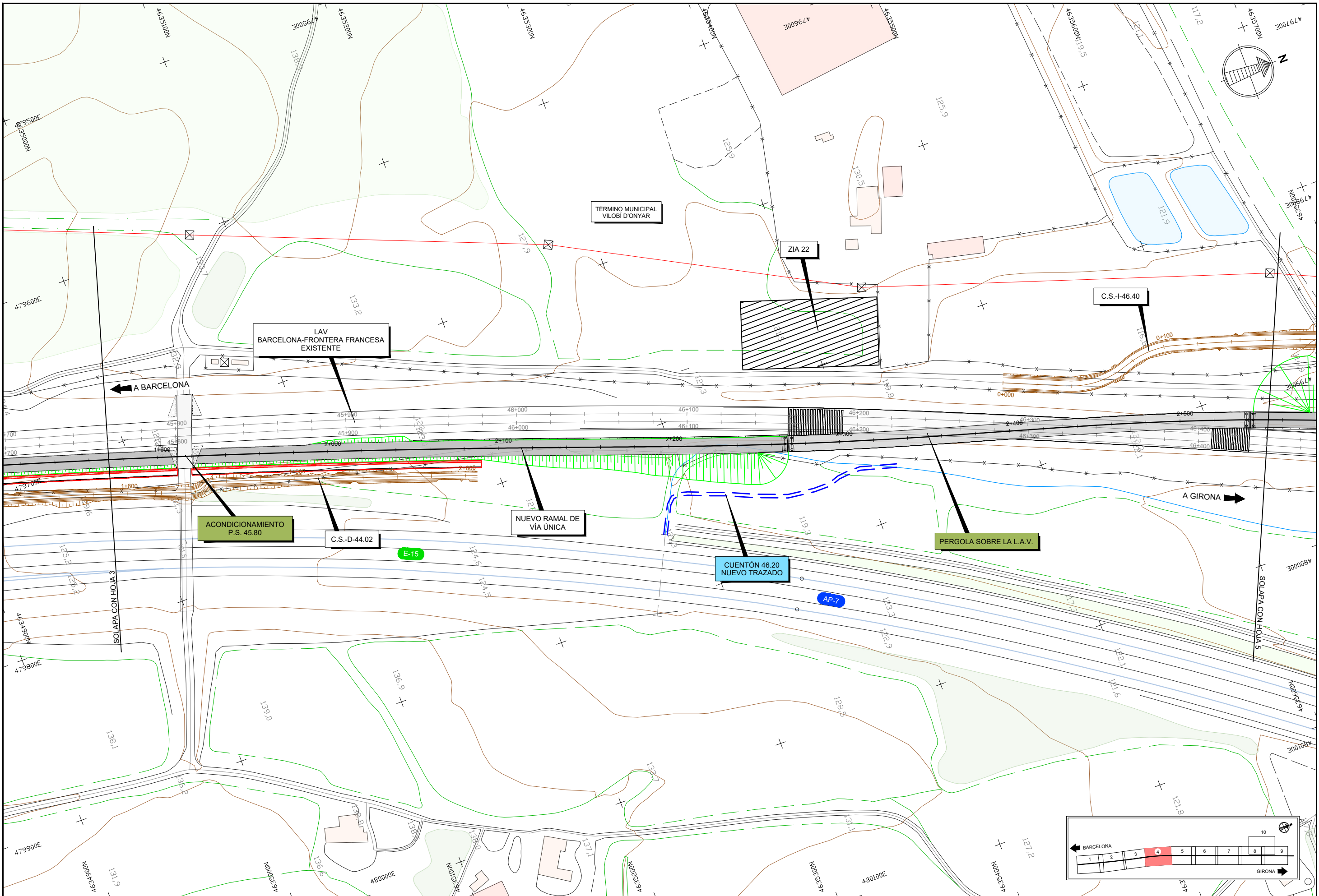
Nº DE PLANO:
2.4.1
 Nº DE HOJA:
 HOJA 1 DE 10

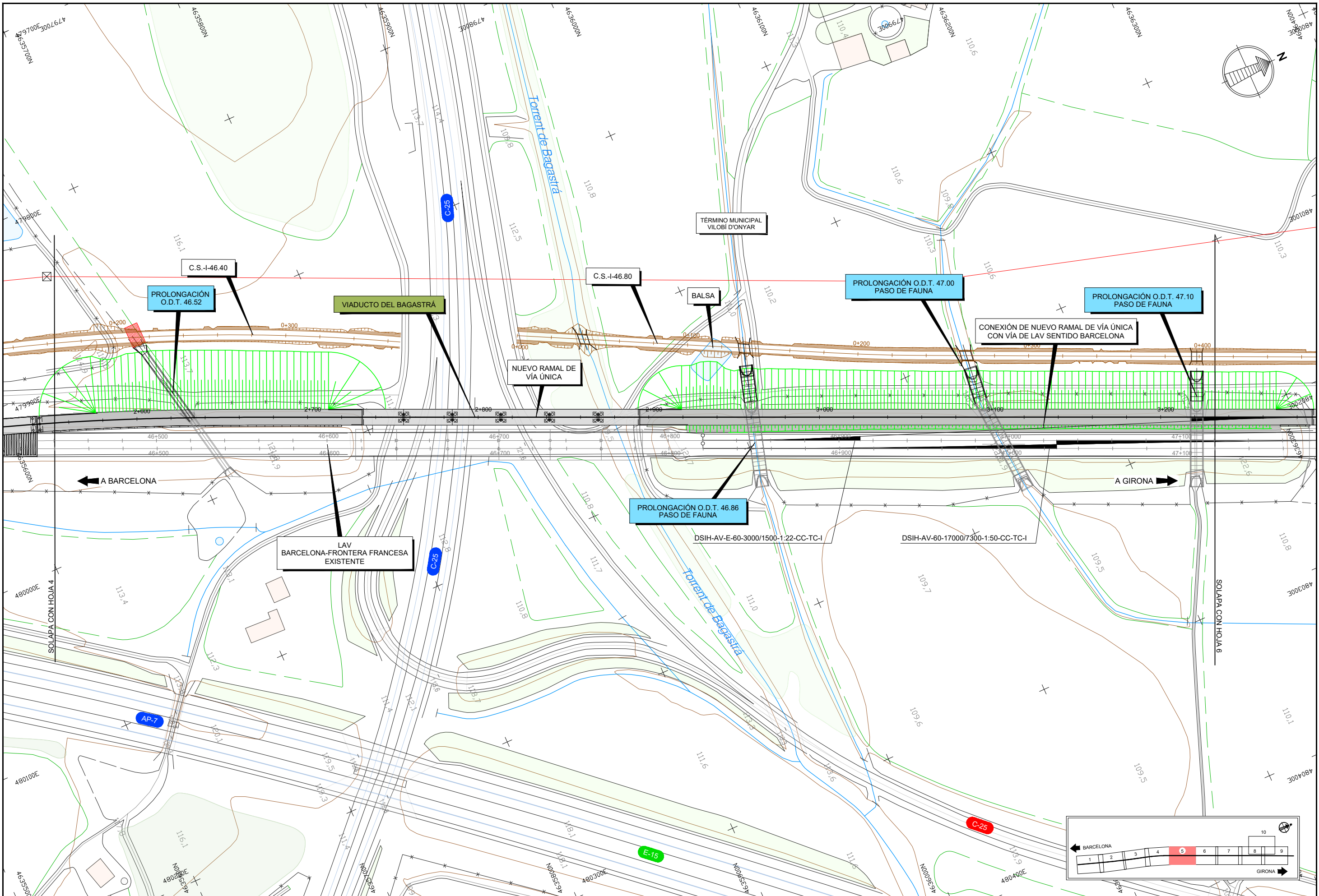
TÍTULO DEL PLANO:
ALTERNATIVA 2 PROPUESTA PLANTA DE TRAZADO

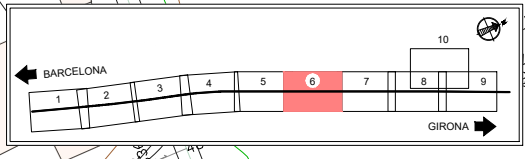
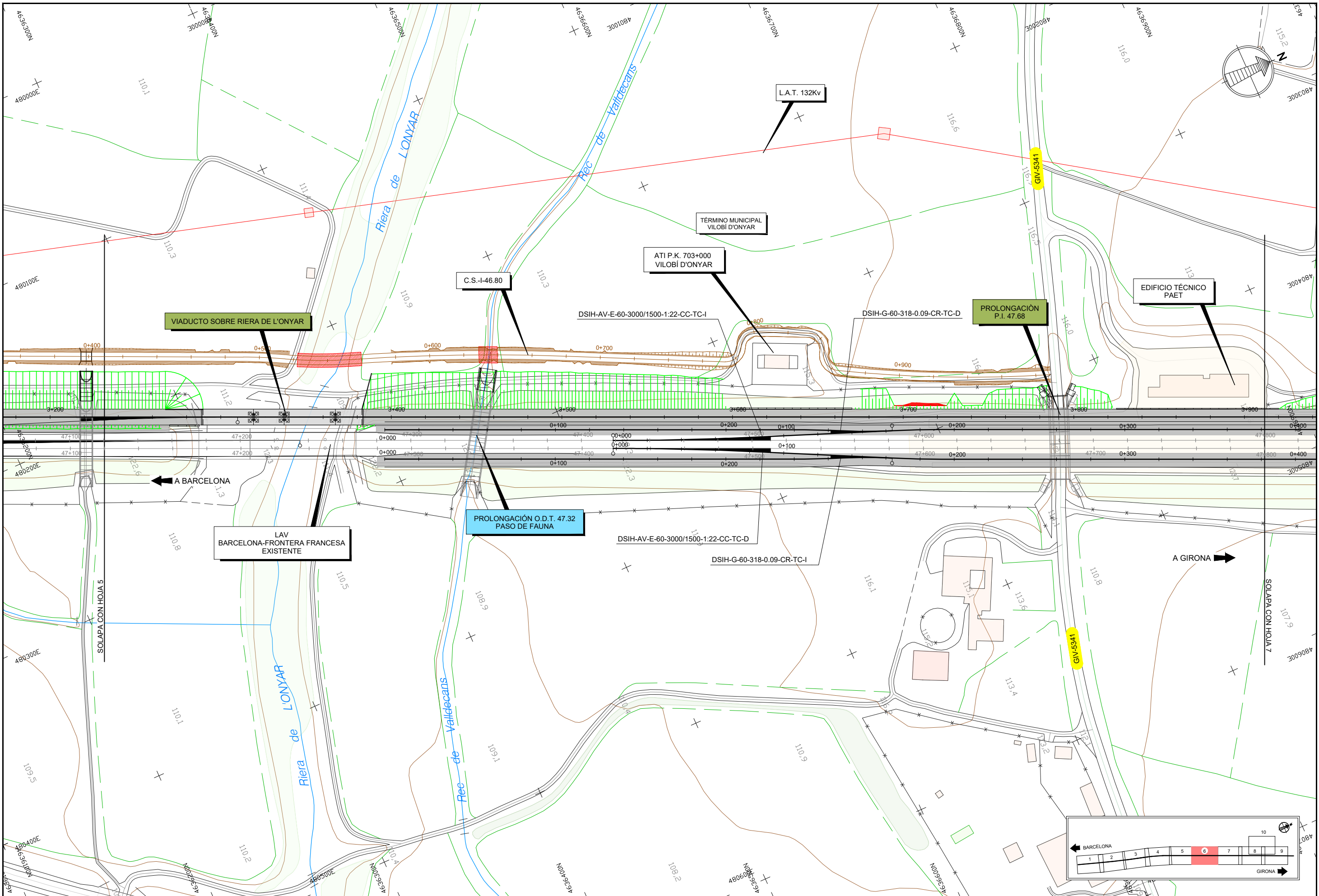


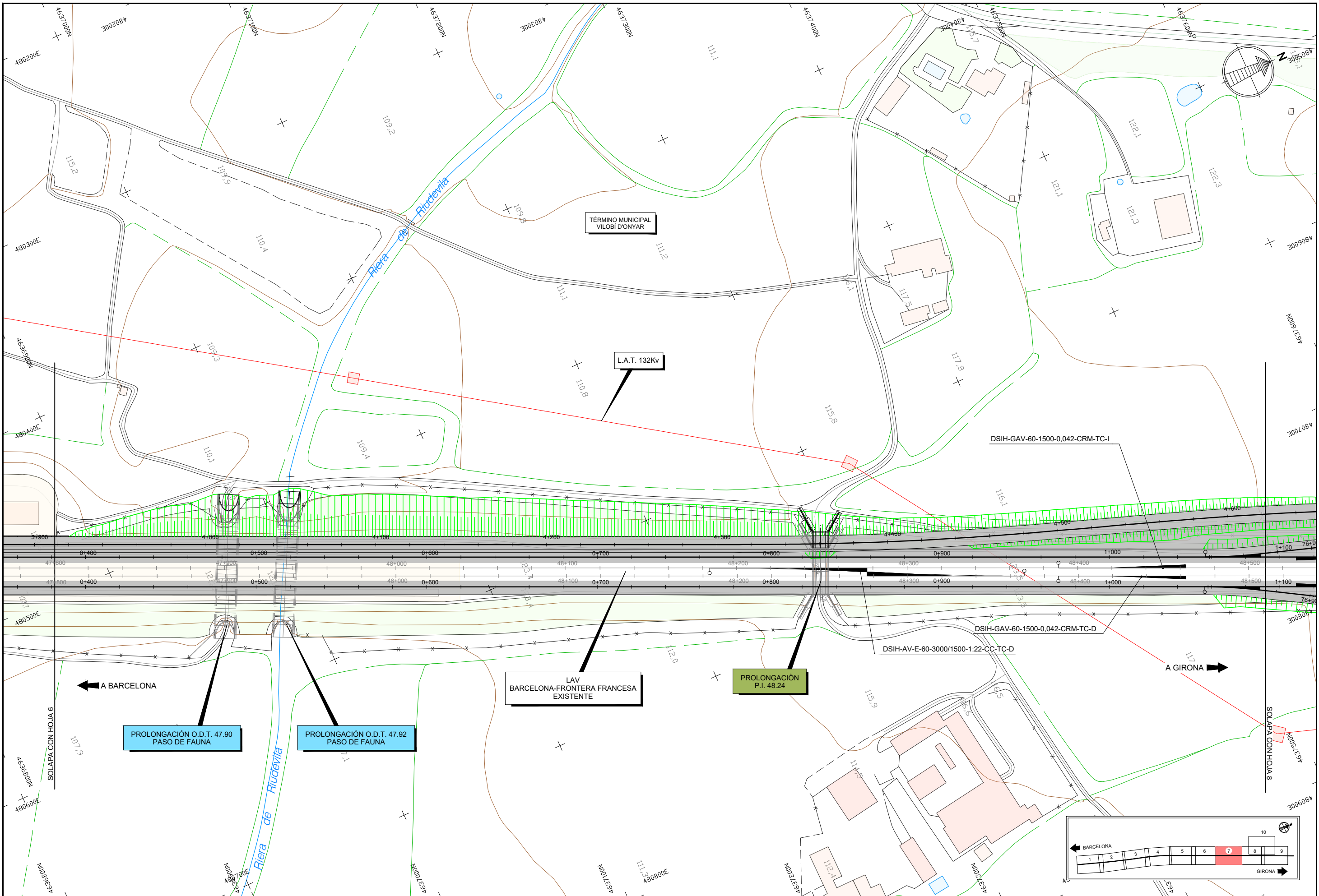


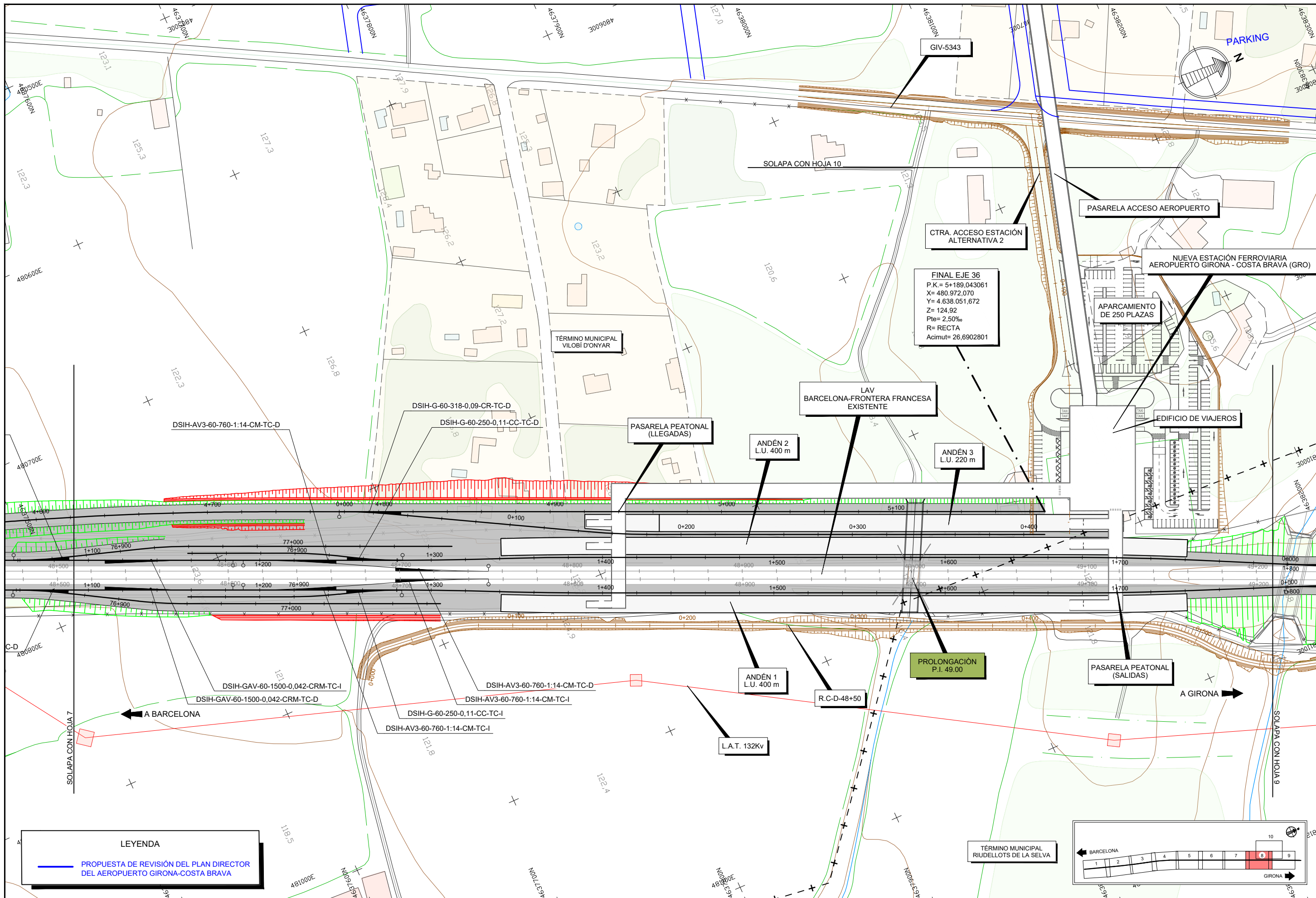






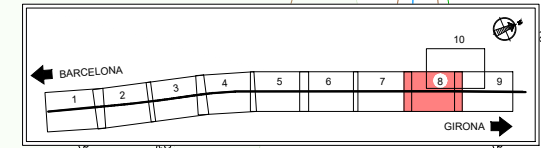


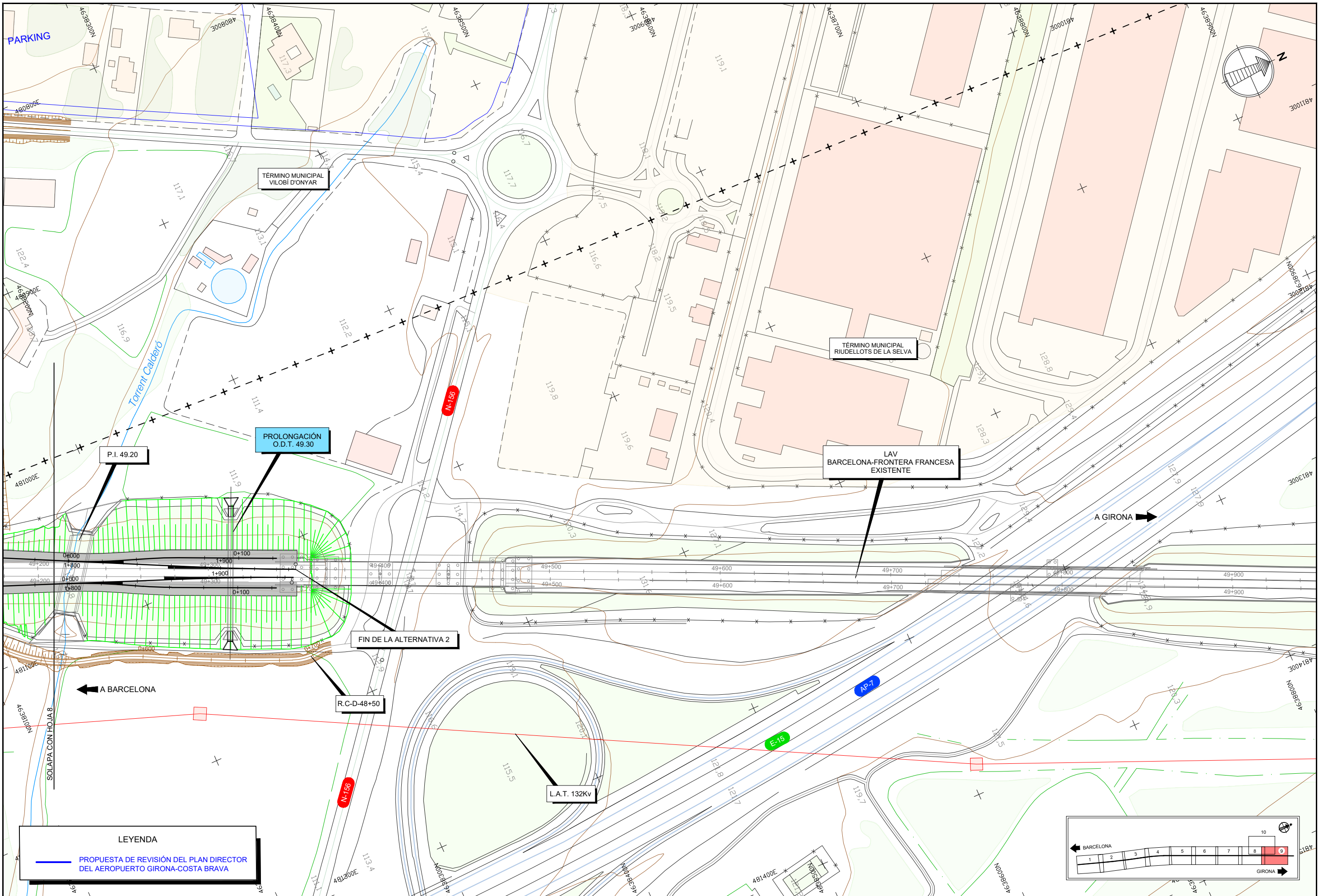




LEYENDA

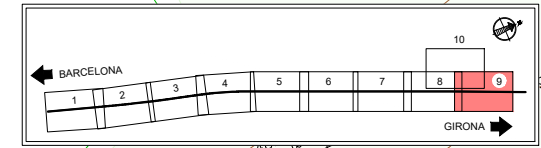
— PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO GIRONA-COSTA BRAVA





LEYENDA

— PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO GIRONA-COSTA BRAVA



SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN FERROVIARIA EN EL AEROPUERTO DE GIRONA-COSTA BRAVA.

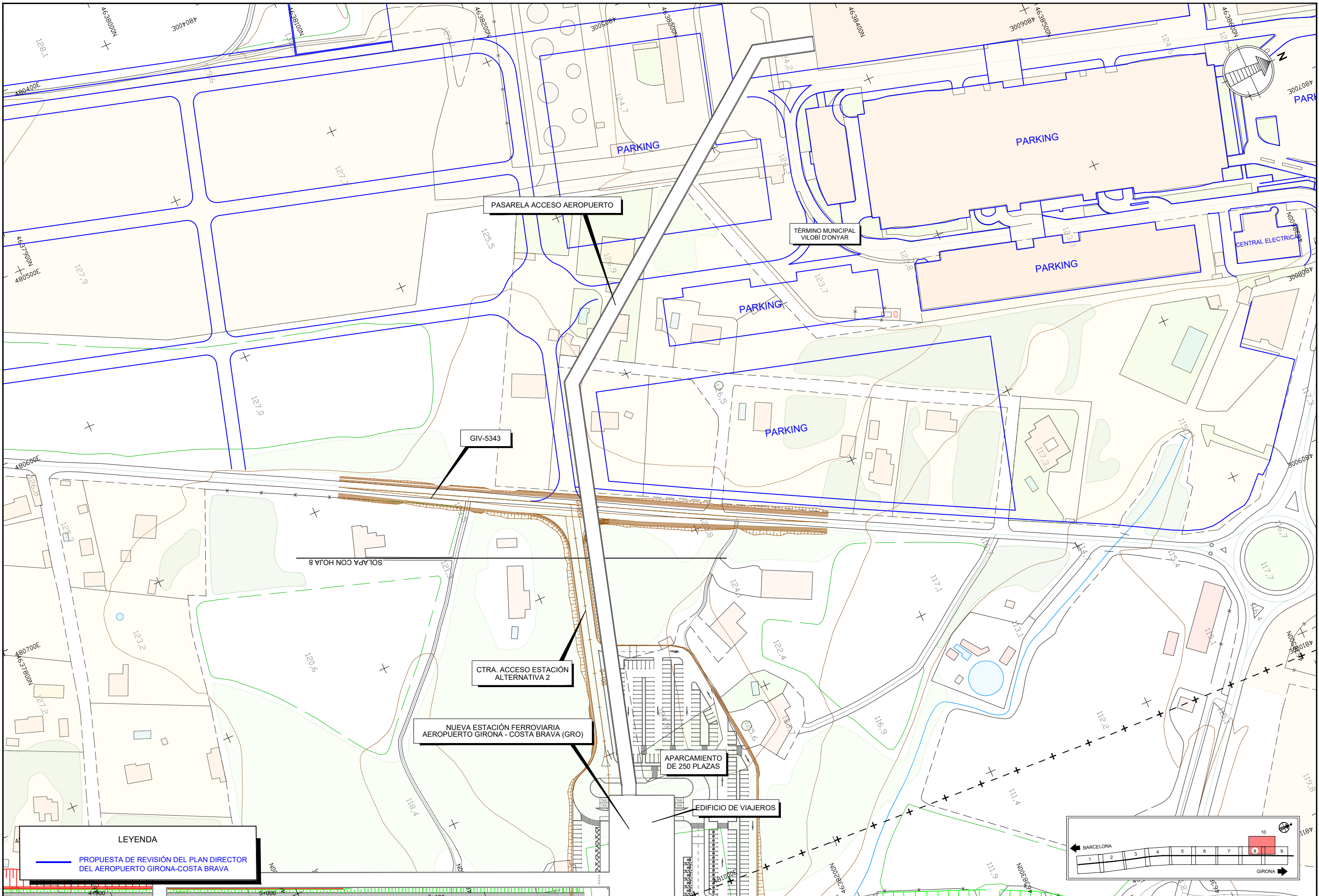
AUTOR DEL ESTUDIO:
saitec engineering
D. JOSÉ A. PÉREZ GÁNDARA

ESCALA ORIGINAL A3:
1:2.000
NUMÉRICA GRÁFICA

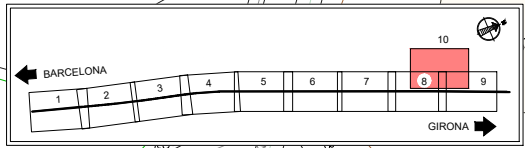
FECHA:
MARZO 2023

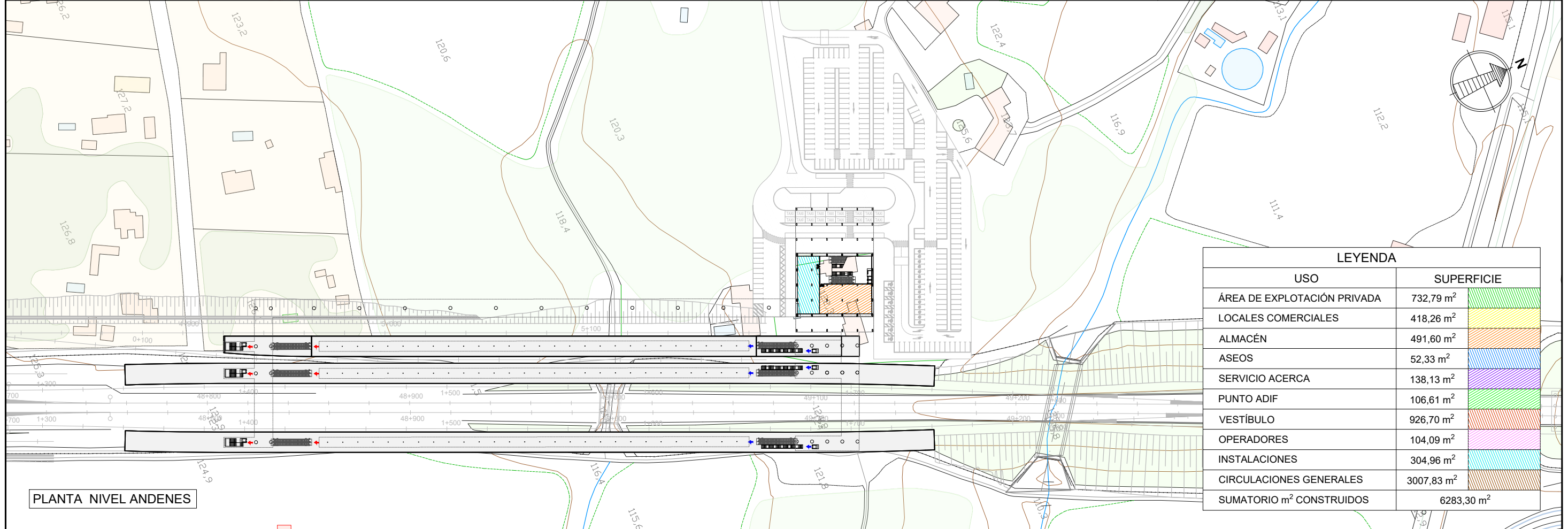
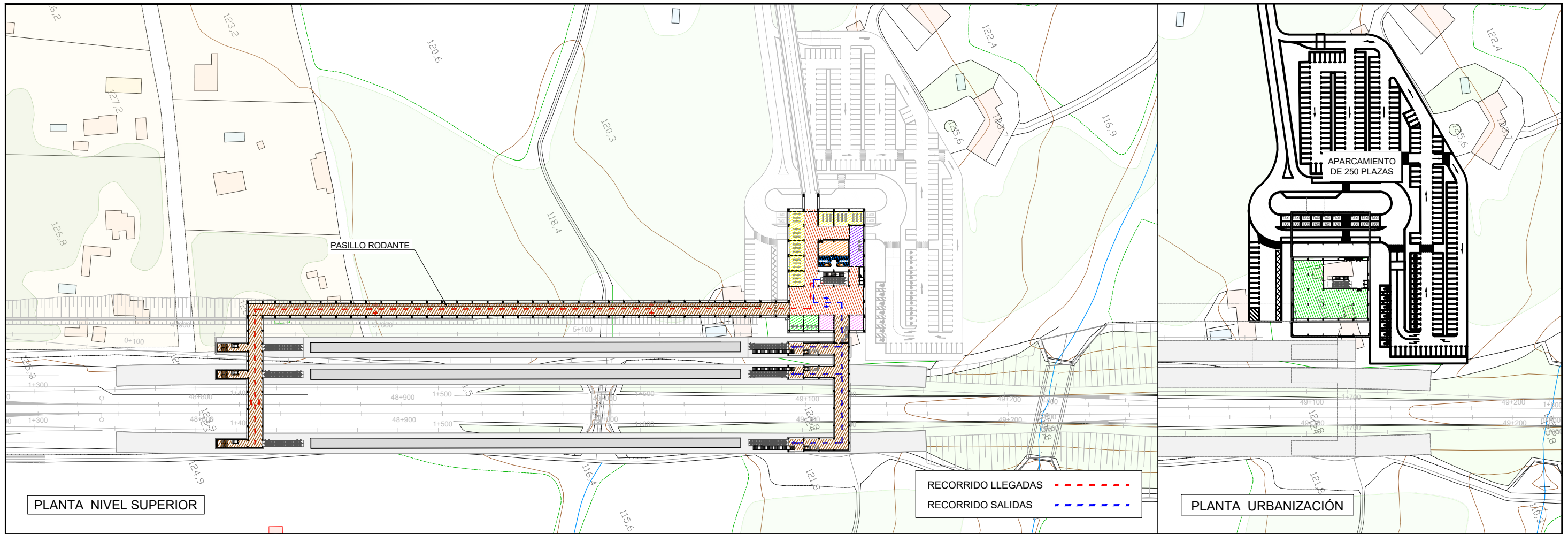
Nº DE PLANO:
2.4.1
Nº DE HOJA:
HOJA 9 DE 10

TÍTULO DEL PLANO:
ALTERNATIVA 2 PROPUESTA PLANTA DE TRAZADO



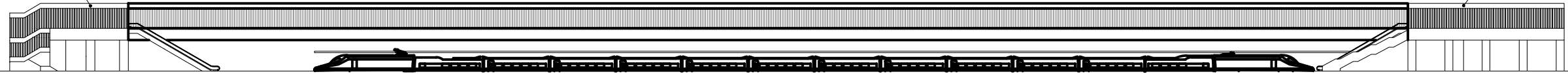
LEYENDA
 — PROPOSTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO GIRONA-COSTA BRAVA





PASARELA DE LLEGADAS

PASARELA DE SALIDAS

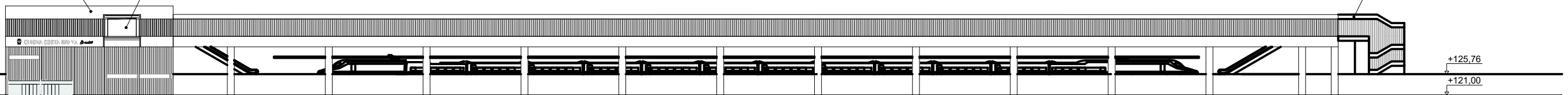


ALZADO A-A

EDIFICIO DE VIAJEROS

PASARELA ACCESO AEROPUERTO

PASARELA DE LLEGADAS

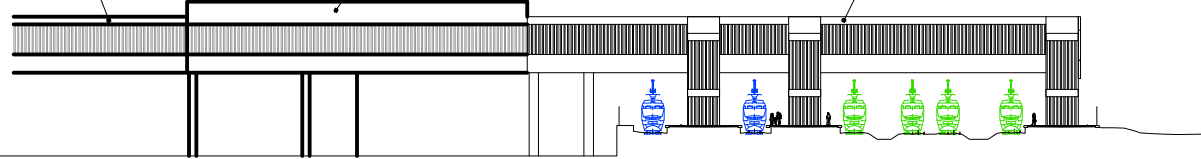


ALZADO B-B

PASARELA ACCESO AEROPUERTO

EDIFICIO DE VIAJEROS

PASARELA DE LLEGADAS

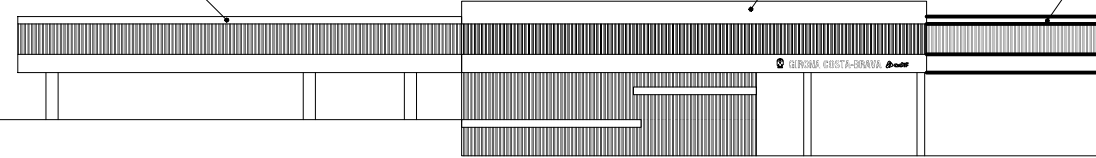


ALZADO C-C

PASARELA DE SALIDAS

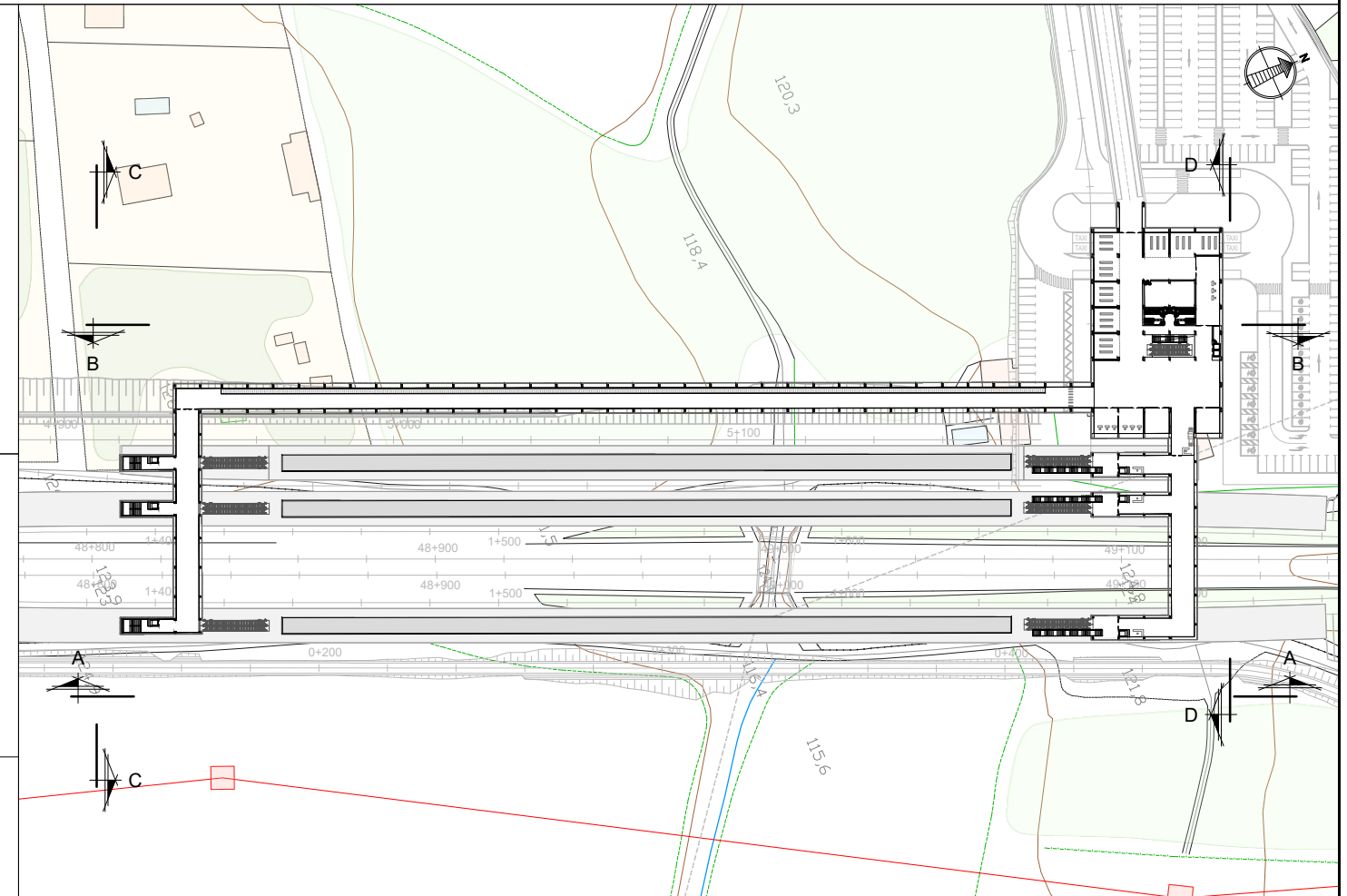
EDIFICIO DE VIAJEROS

PASARELA ACCESO AEROPUERTO



ALZADO D-D

-Vía lanzadera () -Vía pasante ()



EDIFICIO DE VIAJEROS

PASARELA DE LLEGADAS

+125.76
+121.00

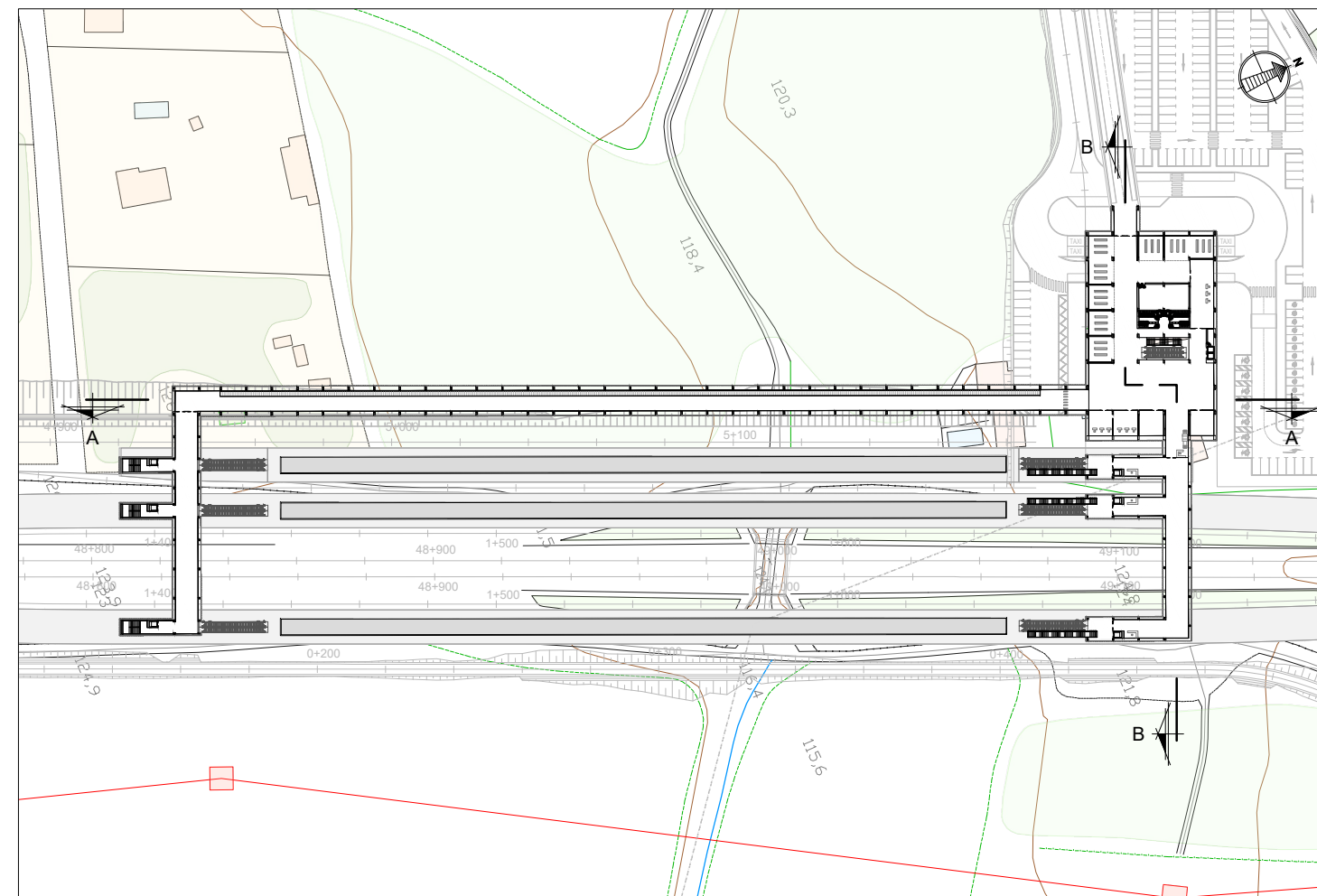
SECCIÓN A-A



PASARELA DE SALIDAS

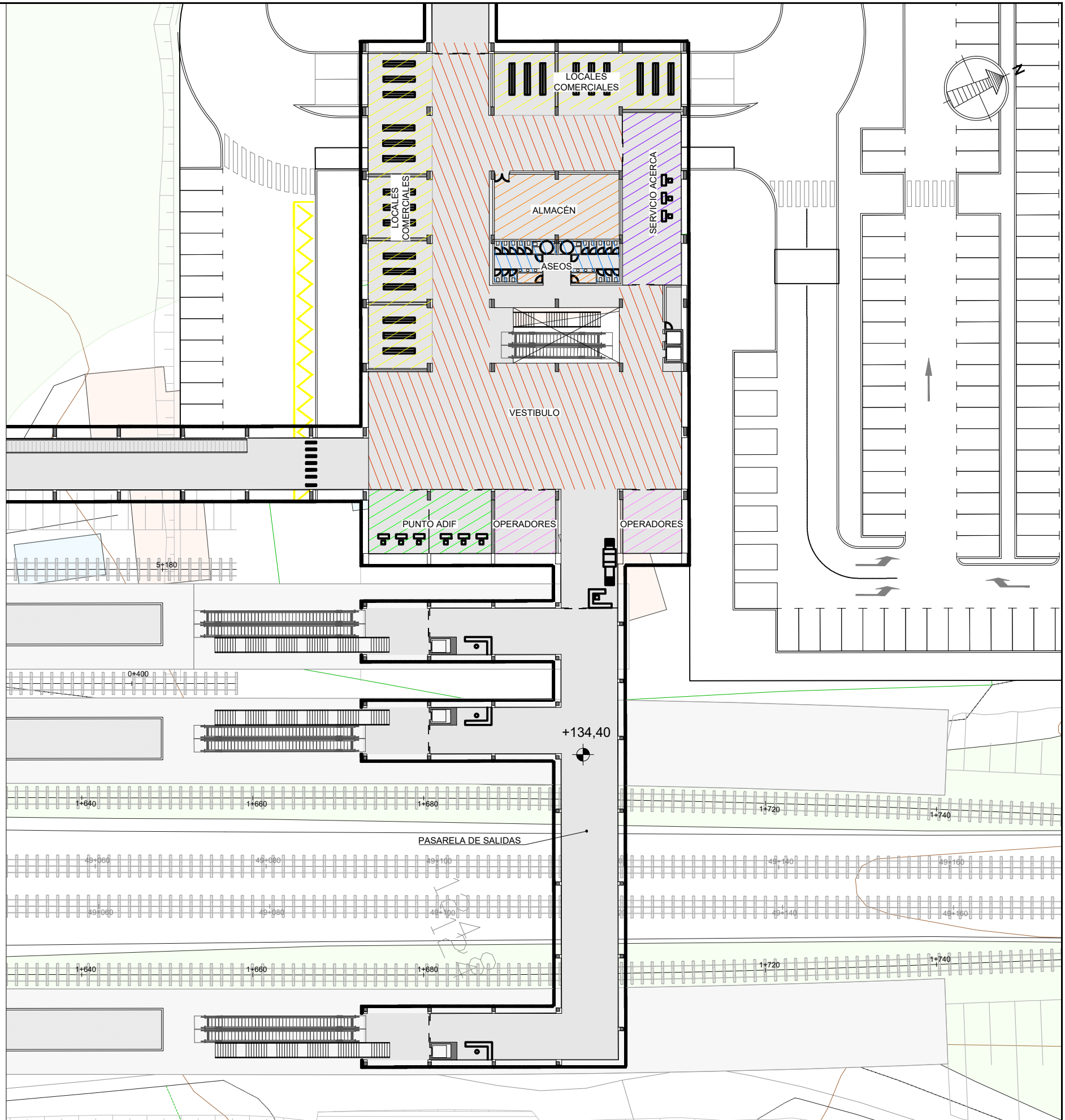
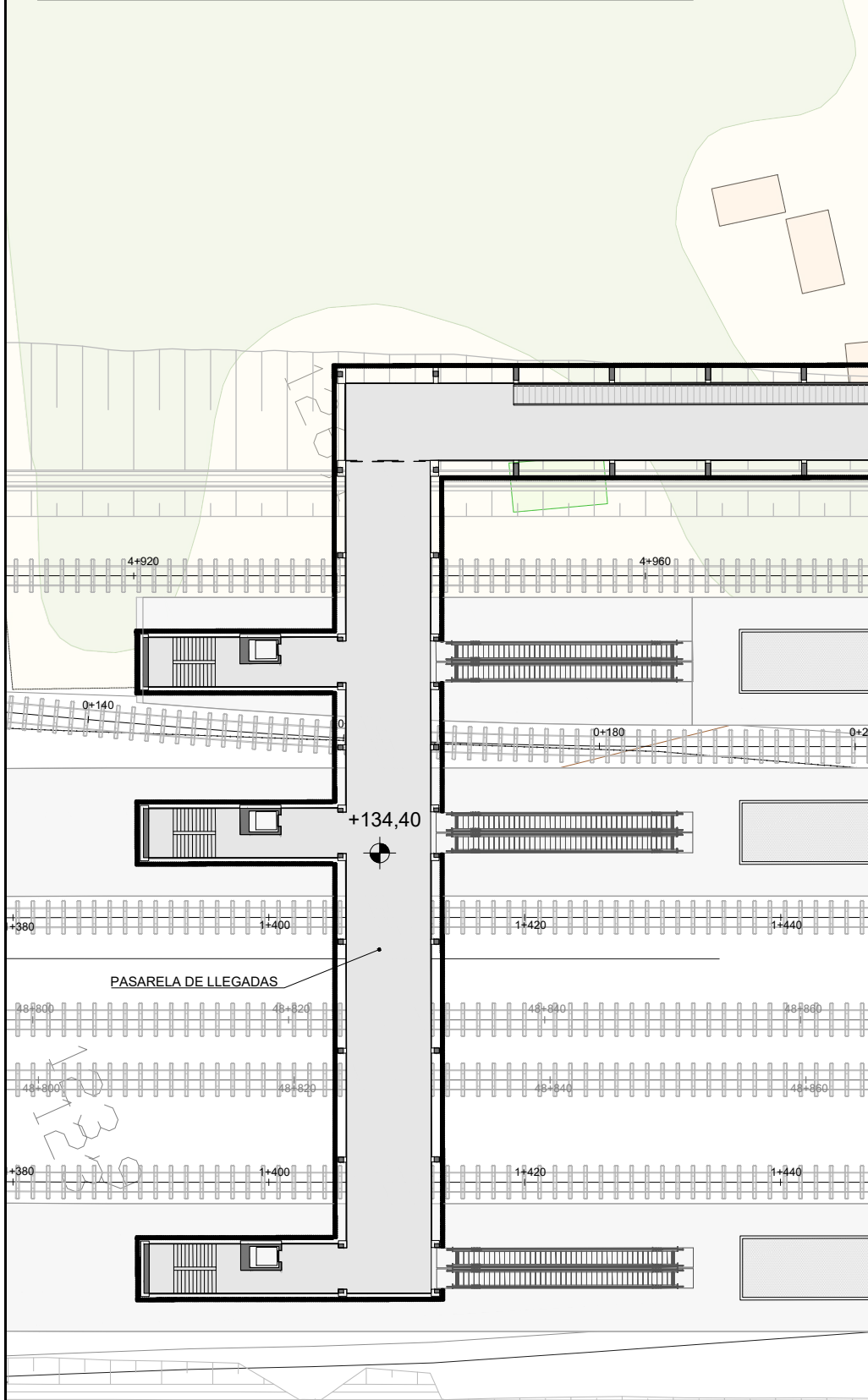
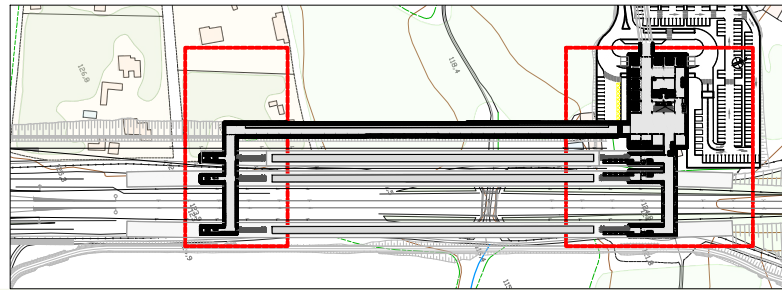
EDIFICIO DE VIAJEROS

PASARELA ACCESO AEROPUERTO

SECCIÓN B-B

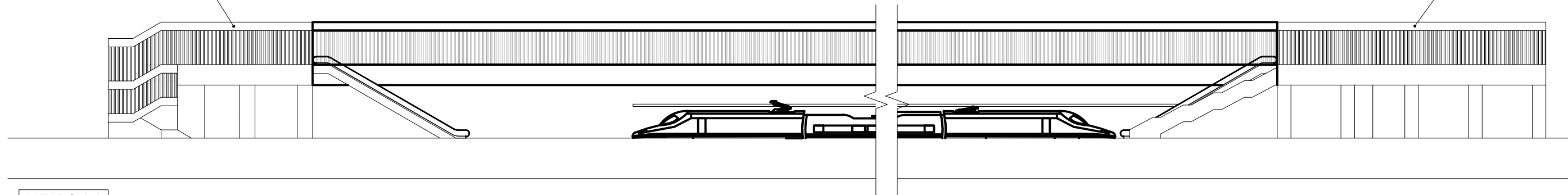


-Vía lanzadera () -Vía pasante ()



PASARELA DE LLEGADAS

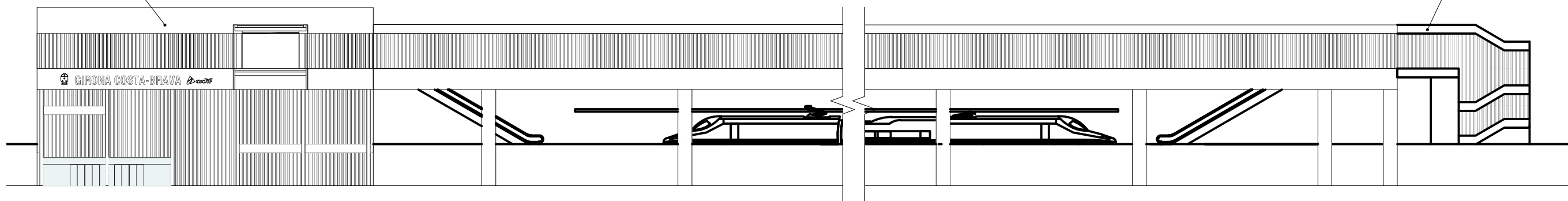
PASARELA DE SALIDAS



ALZADO A-A

EDIFICIO DE VIAJEROS

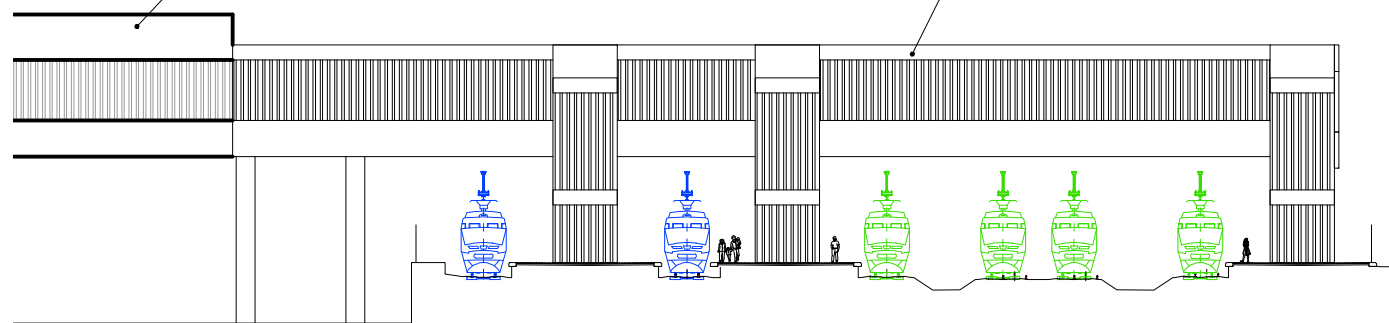
PASARELA DE LLEGADAS



ALZADO B-B

EDIFICIO DE VIAJEROS

PASARELA DE LLEGADAS

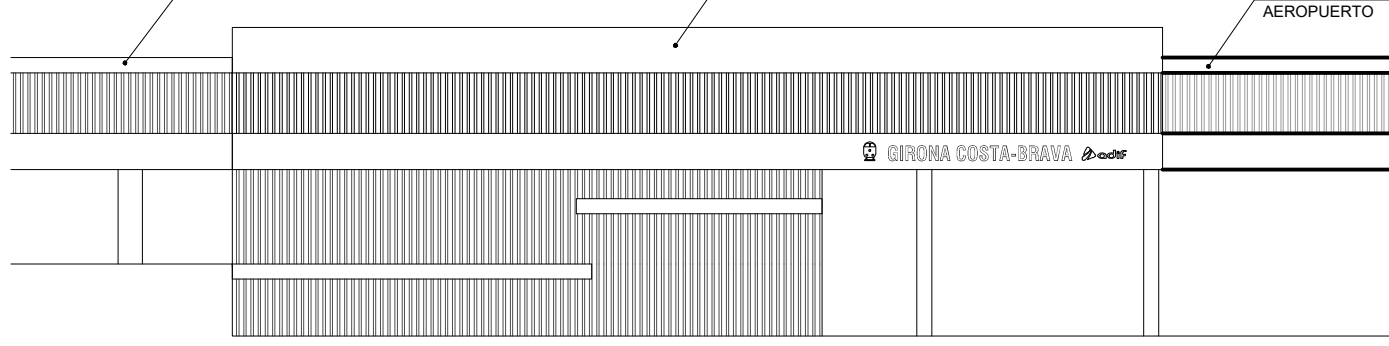


ALZADO C-C

PASARELA DE SALIDAS

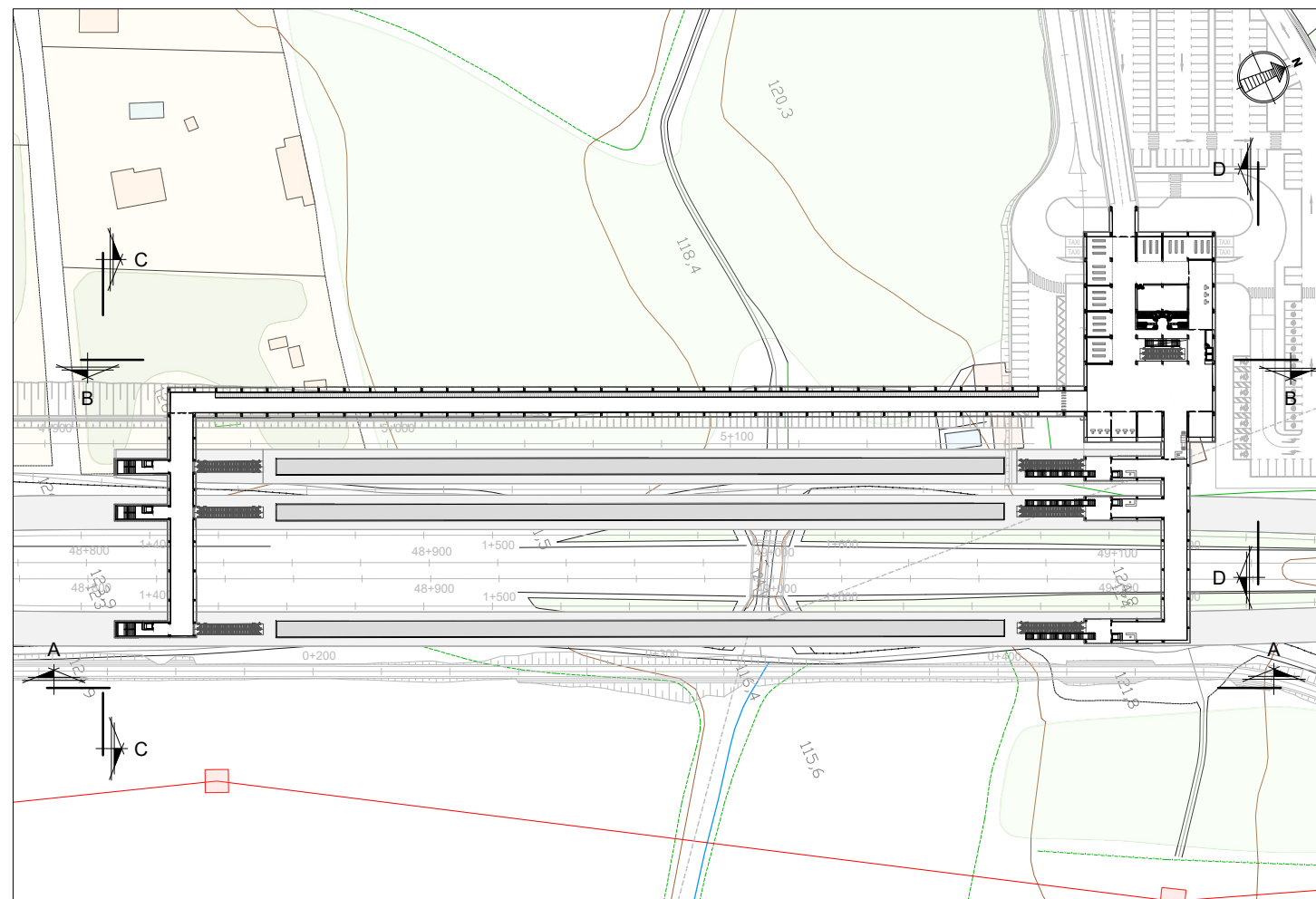
EDIFICIO DE VIAJEROS

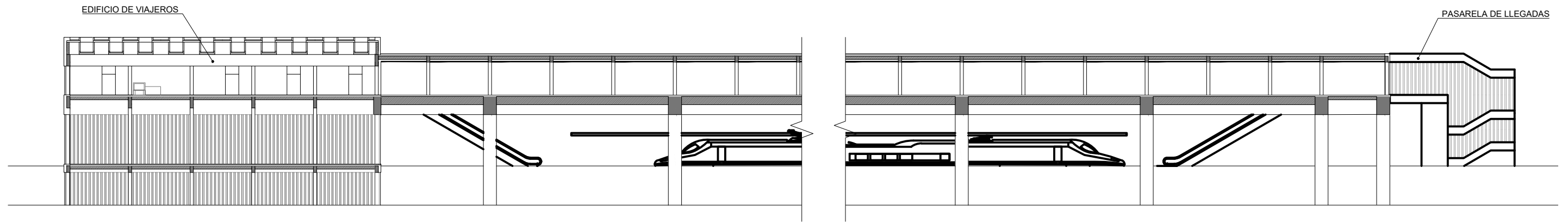
PASARELA ACCESO AEROPUERTO



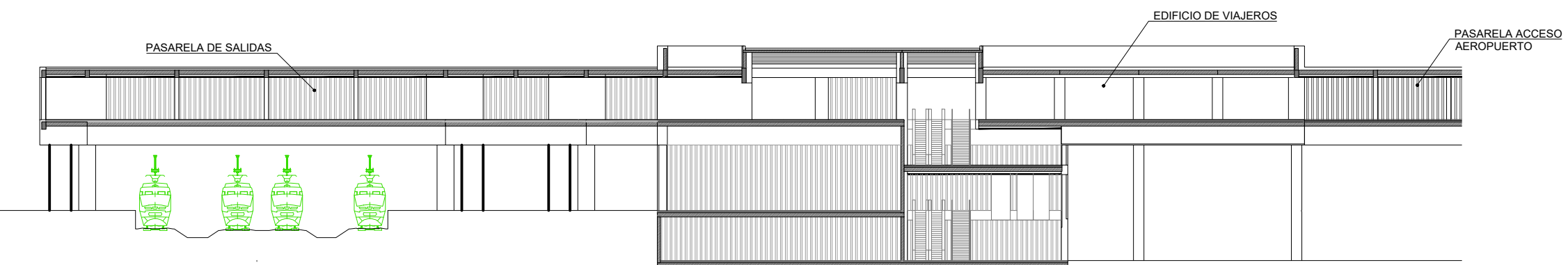
ALZADO D-D

-Vía lanzadera () -Vía pasante ()

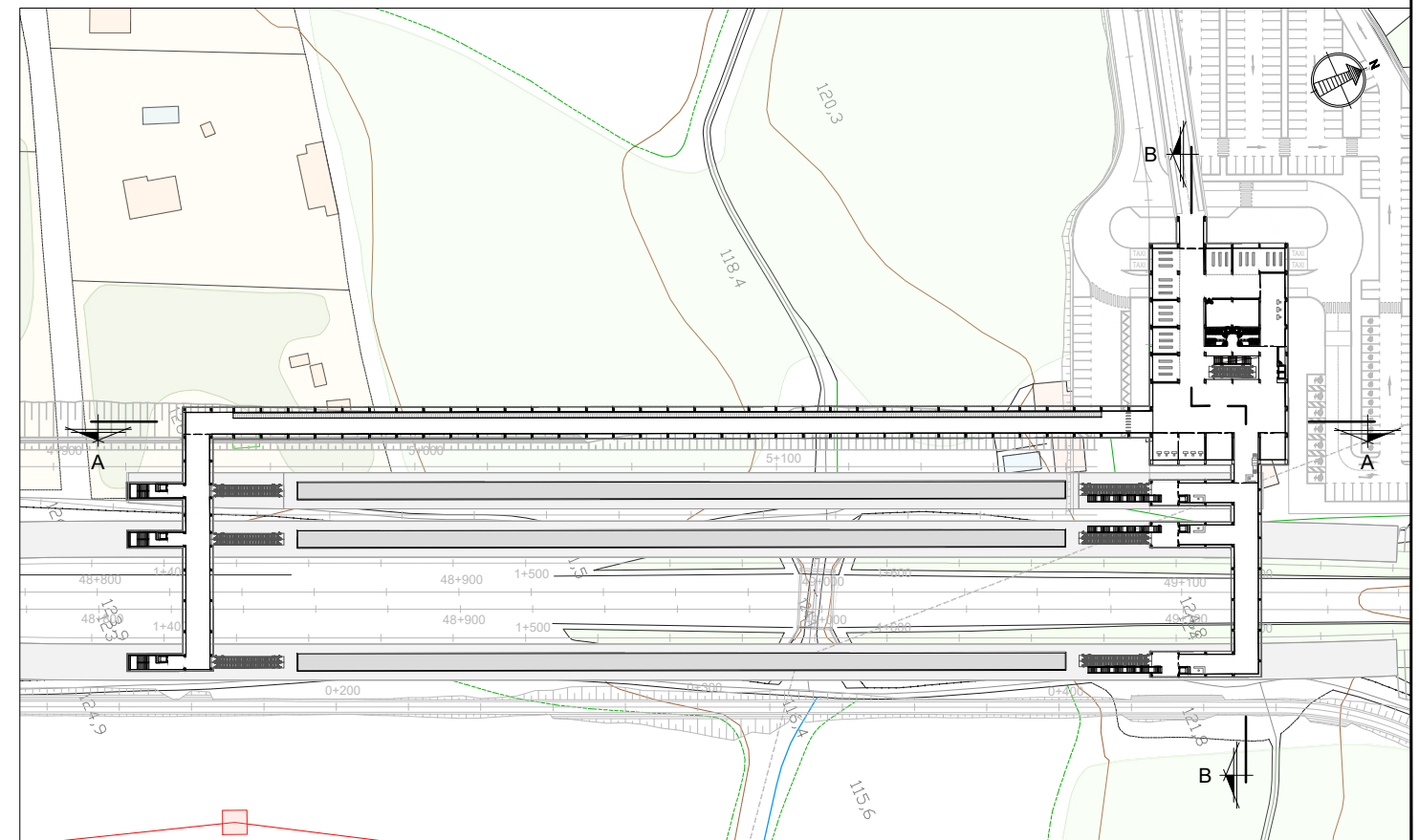






SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B



-Vía lanzadera () -Vía pasante ()