

Al·legacions a l'Estudi Informatiu del nou Tren-tramvia del Camp de Tarragona d'FGC. Tram Cambrils-Tarragona

El Sr. xxxxxxxxxx, proveït de DNI xxxxxxxxxx, en representació de l'Associació per a la Promoció del Transport Públic, amb domicili a efectes de notificació al carrer Indústria 220, entresòl, 08026 de Barcelona, es dirigeix al Departament de Territori i Sostenibilitat en relació a l'Estudi Informatiu del nou Tren-tramvia del Camp de Tarragona de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Tram Cambrils-Tarragona", en endavant El.

Per facilitar el seguiment d'aquestes al·legacions es distingeix el text explicatiu del projecte de les al·legacions en lletra normal, de les al·legacions pròpiament formulades, expressades en cursiva.

Context

El TramCamp és el nom col·loquial amb què es coneix el projecte de metro lleuger / tren-tramvia / tramvia, que hauria de relligar els tres nuclis poblacionals que componen l'àrea central del Camp de Tarragona, amb una població fixa anual de més de 330.000 habitants. El Camp de Tarragona sencer és considerat la 2a àrea metropolitana de Catalunya en població, amb més de 800.000 habitants, i en economia, amb el 7% del PIB català. A diferència de les àrees metropolitanes habituals, amb una gran ciutat envoltada de ciutats de menor pes demogràfic i econòmic, el Camp de Tarragona presenta una estructura policèntrica, que provoca una mobilitat molt intensiva i multidireccional, on el pes de la mobilitat no recau únicament sobre una gran ciutat sinó sobre tres nuclis molt similars en població: Tarragona i La Canonja (més de 140.000 hab.), Reus ciutat (més de 100.000 hab.) i l'eix de costa Vila-seca – Salou – Vinyols i els Arcs – Cambrils (més de 80.000 hab.). Sobre aquest darrer nucli gravita un notable increment de població estival, que dobla amb escreix els habitants reals. El Camp de Tarragona presenta una àmplia dotació d'infraestructures viàries i una xarxa de transport públic poc integrada, sense intercanviadors bus-tren, amb zones densament poblades sense cobertura ferroviària o amb escassos serveis i amb una xarxa d'autobusos supeditada a les necessitats de la mobilitat privada.

El projecte del TramCamp ha de considerar-se des d'una doble perspectiva:

- En primer lloc, i en referència al trajecte Cambrils-Salou, com la reposició d'un servei ferroviari essencial de transport públic que fou injustament eliminat del centre d'aquestes poblacions el proppassat 13 de gener de 2020, perjudicant la mobilitat diària de milers de persones que no disposen de vehicle privat i que ara triguen substancialment més temps en cobrir els seus desplaçaments en transport públic. Aquesta supressió ferroviària ha provocat que més de més de 600.000 trajectes anuals que abans es feien en trens de Rodalies de Catalunya avui s'hagin de fer per carretera totalment o parcialment.

- En segon lloc, com la primera oportunitat d'ordenar la mobilitat de la 2a àrea metropolitana de Catalunya, a través d'un sistema de transport públic ferroviari lleuger, d'alta capacitat, temps de viatge competitiu i capaç d'integrar els nuclis urbans fins ara excessivament dependents del vehicle privat. El TramCamp és per al Camp de Tarragona el que el Metro va ser per a Barcelona a partir de 1924, i les línies de Rodalies de Renfe i FGC van ser per al Vallès a partir de 1989 i 1994 respectivament.

Malauradament, aquest projecte no és una prioritat política per a totes les parts implicades, especialment per a alguns batlles que no han comprès què aporten els sistemes ferroviaris sobre la mobilitat metropolitana. A més hi ha massa interessos privats en contra, dins i fora de l'àmbit de la mobilitat. La PTP considera importants realitzar al·legacions al nou estudi informatiu del TramCamp, elaborat per l'empresa pública FGC, a fi i efecte d'assegurar-ne la viabilitat, justificant els posicionaments i oferint més d'una proposta sempre que es pugui.

Antecedents de la PTP amb el projecte

La PTP és considerada una de les entitats propulsores del projecte del TramCamp, amb un paper actiu en la seva reivindicació i diversos treballs realitzats per a les al·legacions a diversos documents, com el [Pla Territorial del Camp de Tarragona](#) (octubre 2008), l'[estudi informatiu del TramCamp](#) (2010) o propostes de desenvolupament del sistema per fases, [proposta 2006](#), [proposta 2011](#). Les propostes han variat al llarg del temps degut a un context canviant i a una sèrie de complexitats, al voltant de tres aspectes interrelacionats entre ells:

- Integració o no, total o parcial, dins la xarxa ferroviària d'interès general d'Adif (RFIG)
- Selecció de paràmetres tècnics adequats pel que fa ample de via, alimentació elèctrica o les característiques del material mòbil (tren-tramvia, tramvitren o tramvia convencional)
- Sistema més centrat en trajectes urbans, amb moltes parades i infraestructures pròpies, o pel contrari més interurbà, amb menys parades i amb un possible ús de la xarxa d'Adif.

Les presents al·legacions tenen en compte el context actual pel que fa la mobilitat i les possibilitats tècniques conegudes:

- Desaparició de la catenària i d'altres elements ferroviaris de la traça entre l'Hospitalet de l'Infant i Port Aventura, que compliquen la reobertura de la línia en format clàssic.
- Urgència en la reposició del servei ferroviari eliminat al centre de les poblacions de Salou i Cambrils, atesa la incapacitat del transport públic per carretera d'igualar la rapidesa i cobertura territorial dels serveis ferroviaris desapareguts.
- Nou esquema ferroviari en vigor després de la inauguració del nou traçat del Corredor Mediterrani entre l'Hospitalet de l'Infant i Perafort, amb el "nus" de Vila-seca.
- Implantació del tercer carril entre el "nus" de Vila-seca i Castellbisbal i entre Tarragona i l'apartador de Tres Camins a l'antic corredor Mediterrani, que dota d'ample estàndar internacional bona part del sistema ferroviari central del Camp de Tarragona.
- Dificultats conegudes del sistema de tren-tramvia de Cadis – San Fernando – Chiclana, que Renfe preveu explotar després d'una complicada homologació dels vehicles que utilitzaran parcialment la RFIG (tram Cádiz – La Ardila).
- Evolució del sistema tramviari de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb una expansió prevista als propers anys (interconnexió de xarxes per la Diagonal i pas directe entre Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern).

A partir d'aquest nou context, les al·legacions expressades a continuació poden no ser coincidents amb pronunciaments previs de la PTP, però considerem aquests canvis unes adaptacions necessàries per assegurar la viabilitat del projecte a curt termini.

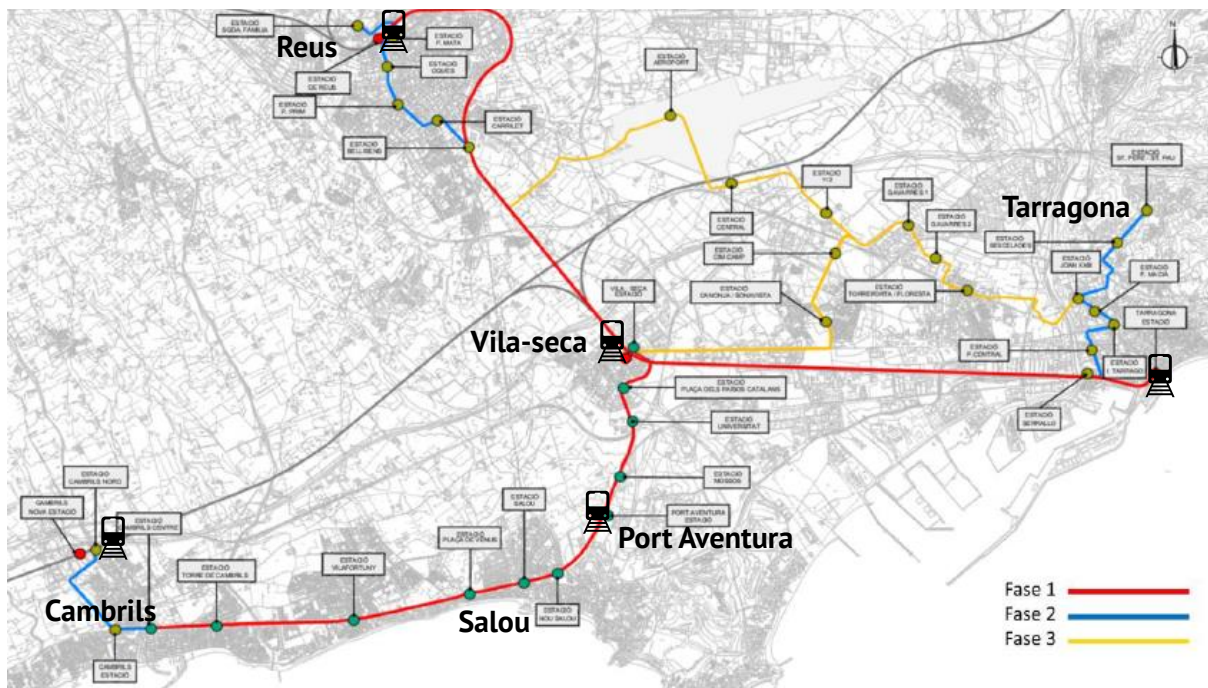
Al·legacions (s'enumeren i s'escriuen en cursiva)

Fases de desenvolupament del projecte

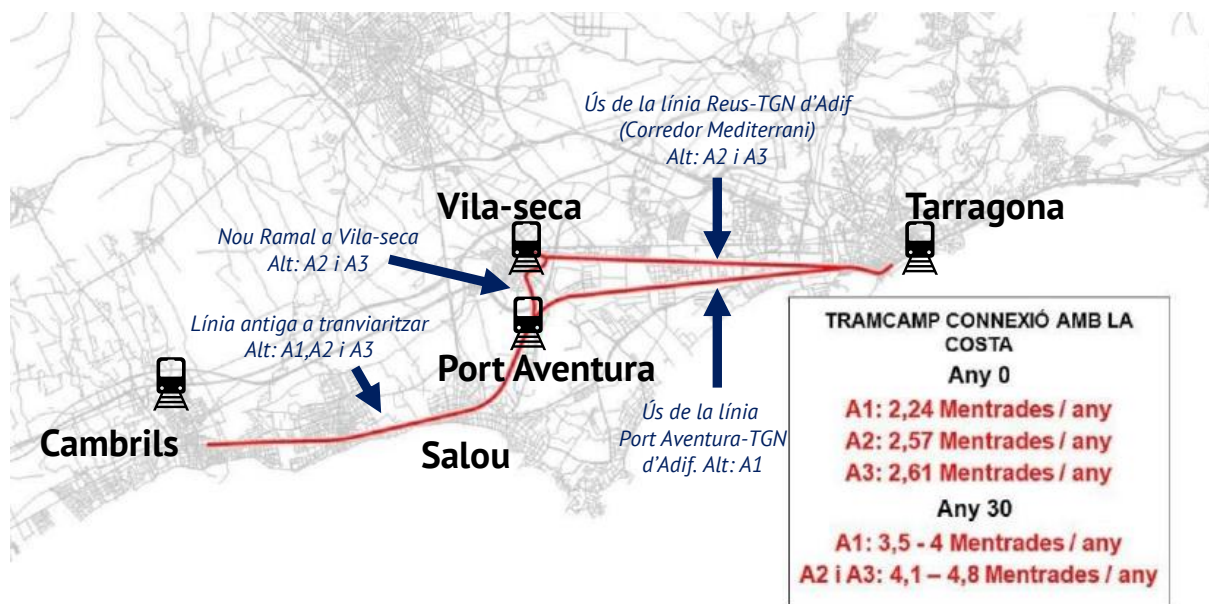
L'El considera 3 fases per al projecte:

- Fase 1: connexió Cambrils centre – Tarragona (El Serrallo o l'Estació actual) i Cambrils centre – Reus, amb nova infraestructura a Vila-seca. Dins la fase 1 es consideren 3 alternatives: A1, A2 i A3
- Fase 2: extensions urbanes a Tarragona, Reus i connexió Cambrils centre – Cambrils estació.
- Fase 3: nova línia urbana entre Vila-seca i Tarragona

Fases del projecte



Alternatives de la fase 1



AL·LEGACIÓ NÚM. 1. Implantació del TramCamp entre Cambrils Estació – Cambrils Centre – Salou – Port Aventura i Vila-seca Estació a una fase inicial, prèvia a la fase 1 de l'EI. Motius:

- El primer objectiu del TramCamp ha de ser la reposició d'un servei ferroviari que mai no s'hauria d'haver eliminat, cosa que inclou la recuperació de les estacions cèntriques de Salou i Cambrils i la seva connexió amb la línia R16 de Rodalies, tant en direcció a les Terres de l'Ebre com en direcció a Tarragona i Barcelona. Per a recuperar aquestes connectivitats el TramCamp ha d'enllaçar amb les Rodalies cap al sud a Cambrils Estació i cap al nord a Vila-seca des de la fase inicial d'execució.
- Ja no té sentit limitar la fase inicial al vell traçat ferroviari, donat que ja no s'aprofitarà l'antiga superestructura (via i catenària) tal com defensàvem les entitats promotores del transport públic per abaratir el projecte i evitar la pèrdua de servei. Donat que tot el muntatge de via serà nou, es pot desenvolupar un projecte sense limitar-se a la vella traça ferroviària, considerant també la xarxa viària o terrenys sense urbanitzar. Per tant, cal que la primera fase del TramCamp sigui plenament utilitzable des de les estacions de la xarxa ferroviària actual.

Sobre l'ample de via

Es tracta d'un aspecte transcendental. L'EI tracta l'ample de via a l'annex número 8 i es decanta per emprar ample ibèric, tot i que deixa la porta oberta a canvis en el projecte constructiu i als canvis al calendari d'implantació de l'ample mixt per part d'Adif. Si bé aquest document tracta sobre la problemàtica de sobrecost del material mòbil en ample ibèric, no aborda completament els inconvenients que pot generar aquesta elecció.

AL·LEGACIÓ NÚM. 2. Desenvolupament del TramCamp íntegrament en ample estàndard internacional. Motius:



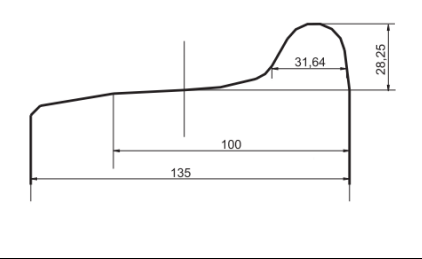
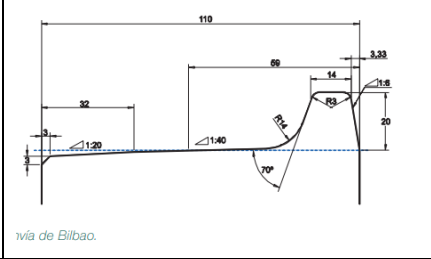
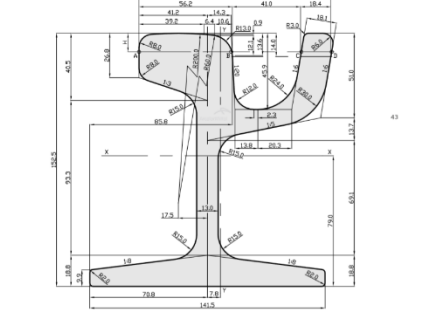
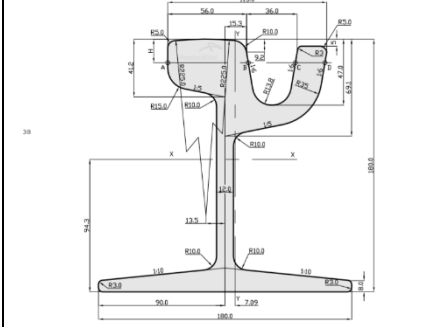
- *L'ample ibèric suposa un sobrecost en l'adquisició del material mòbil tipus tren-tramvia, tramvitren o tramvia convencional, ja que els fabricants de material mòbil no ofereixen aquests vehicles en aquest ample i s'haurien de crear específicament. Únicament existeix un cas de tramvia amb ample ibèric a Europa, el tren-tramvia -encara en proves- entre Cadis, San Fernando i Chiclana, construït per CAF.*
- *L'ample ibèric -superior a l'estàndard internacional- provoca un superior desgast i soroll a les corbes reduïdes a causa del superior diferencial de velocitats entre les rodes. Als traçats tramviàries, on existeixen corbes de radi reduït i transicions de via única a doble, és millor optar per l'ample estàndard internacional per raons de confort, reducció del soroll, integració urbana i manteniment.*
- *Gran part de la xarxa ferroviària de la RFIG a Tarragona disposarà de tercer carril a curt termini, que permet tant la circulació de vehicles en ample ibèric com estàndard internacional. Aquesta és una avantatge que permetria desenvolupar un tren-tramvia, un tramvitren o tramvia sense restar condicionat per l'ample ibèric.*
- *L'elecció de l'ample ibèric és un desavantatge davant l'avenç de l'ample estàndard internacional al conjunt de la RFIG. El sistema de tren-tramvia gadità, construït en ample ibèric, tindrà un greu problema en el moment en què la línia d'Adif Cadis-Sevilla migri a l'ample estàndard internacional, com està previst a diversos plans d'infraestructures estatals. Diversos trams de la RFIG estan experimentant projectes de migració d'ample ibèric a estàndard internacional, com el Vila-seca – Castelló.*
- *Es pot garantir un servei TramCamp Cambrils – Tarragona en ample estàndard internacional aprofitant la RFIG, introduint-hi les modificacions mínimes:*
 - *conversió d'una o dues vies d'ample mixt addicionals dins l'estació de Tarragona*
 - *inclusió de tercer carril entre Port Aventura i l'apartador de Tres Camins.*

Aquestes adaptacions també serien útils per altres tipus de servei, com l'arribada de l'ample estàndard internacional a l'estació de Port Aventura o l'increment de vies d'apartat en ample estàndard internacional a Tarragona davant el previsible increment de tràfic del Corredor Mediterrani. Per tant, aquestes adaptacions no necessàriament s'haurien de computar com a despesa d'inversió del TramCamp.

- *Per garantir un servei TramCamp Cambrils – Reus en ample estàndard internacional es podrien emprar dues estratègies:*
 - *incloure l'ample mixt entre la bifurcació Vila-seca i Reus, previst en algunes alternatives del Corredor Mediterrani de mercaderies per fer arribar l'ample estàndard internacional a la terminal de Constantí*
 - *desenvolupar el tram Vila-seca – Reus del TramCamp sobre infraestructura pròpia en ample estàndard, evitant l'ús de la RFIG en aquest trajecte, ja que el propi El ni calendaritza i que considera provisional.*
- *L'ample estàndard internacional permet l'adquisició de trens-tramvia, tramvitrens o tramvies convencionals perfectament testats i disponibles a menor cost que vehicles especials en ample ibèric.*
- *L'ample estàndard internacional permet el lloguer de trens-tramvia, tramvitrens o tramvies convencionals perfectament testats, com podrien ser els tramvies que actualment circulen a les xarxes Trambaix i Trambesòs, a Barcelona, i que seran ampliats properament.*

Tren-tramvia, tramvitren o tramvia urbà?

Quadre resum de les diferències entre tren-tramvia, tramvitren i tramvia urbà

Aspecte		
Definició	<p>Els trens-tramvia són vehicles amb rodes purament ferroviàries, pestanya gran i perfil troncocònic.</p>	<p>Els tramvies urbans / metros lleugers -o la seva versió interurbana tramvitren- tenen rodes típiques de tramvia, pestanya petita i perfil més pla.</p>
Perfil de llanta de les rodes		 <p><i>vía de Bilbao.</i></p>
Perfil del carril en zona tramviària		
Adaptacions a les vies	<p>Circulen per vies ferroviàries convencionals sense necessitat de modificacions als aparells de via, i a les zones tramviàries necessiten un carril especial gorja ampla. És l'exemple de Cadis o Saarbrücken.</p>	<p>Poden circular per vies ferroviàries convencionals essent necessàries algunes adaptacions als aparells de via i, a les zones tramviàries, utilitzen el típic carril de tramvia, amb gorja petita. És l'exemple de Alacant-Benidorm o Karlsruhe.</p>
Altres adaptacions	<p>Pot necessitar complir les normatives ferroviàries ETI, que entre altres factors incrementen el pes i la resistència del vehicle (també el cost), inclouen la senyalització ferroviària i altres adaptacions (gàlib, electrificació, etcètera)</p>	

AL-LEGACIÓ NÚM. 3. *Desenvolupament del tram Cambrils Estació – Cambrils Centre – Port Aventura – Vila-seca Estació en una fase inicial, de forma independent a la RFIG i sobre l'estàndard europeu de tramvies urbans / metros lleugers (ample estàndard internacional, electrificat amb catenària a 750 Vcc, ample de caixa 2,65 m). Motius:*

- *Evitar la incertesa i les complicacions d'emprar vehicles que hagin de complir especificacions ETI, com la EN15227 que incrementa el pes dels vehicles i els fa menys urbans.*
- *Evitar un dur procés d'homologacions de seguretat i interoperabilitat per poder circular sobre les vies del Corredor Mediterrani, que és un corredor TEN-T.*
- *Urgència en la reposició del servei ferroviari al centre de Salou i Cambrils. Disponibilitat de material mòbil fins i tot a Catalunya, a les xarxes Trambaix i Trambesòs, les quals pertanyen a FGC en un 5%.*
- *Una vegada perdut el servei ferroviari per la plataforma ferroviària preexistent ja no resulta imperatiu l'adopció de l'ample ibèric (vegeu al·legació anterior), motiu pel qual aquest tram es podria construir íntegrament en ample estàndard internacional.*
- *Una vegada perdut el servei ferroviari per la plataforma ferroviària preexistent ja no resulta imperatiu l'adopció del model de tren-tramvia front el de tramvitren o tramvia convencional, més econòmics, lleugers i adaptables a l'entorn urbà. (vegeu al·legació següent), motiu pel qual es podria iniciar el servei amb tramvies purs, més senzills, lleugers, econòmics i estalviadors d'energia.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 4. *Estudiar el lloguer i/o la compra conjunta de tramvies amb l'ATM de la Regió Metropolitana de Barcelona, que també responen a l'estàndard europeu. L'ATM encetarà properament concursos per incrementar la flota de tramvies per tal de cobrir diversos projectes d'ampliació, com la interconnexió Trambaix – Trambesòs, el pas directe per Laureà Miró (Esplugues – Sant Just) o l'extensió des de l'estació de Sant Adrià fins al Port de Badalona. Motius:*

- *L'adquisició de material mòbil conjunt entre diverses explotacions genera importants economies d'escala, reduint el cost unitari dels nous vehicles.*
- *També es pot estudiar el lloguer de 2 o 3 tramvies per iniciar l'explotació del tram Estació de Cambrils – Salou – Port Aventura – Vila-seca.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 5. *Mentre s'executa el tram Cambrils Estació – Cambrils Centre – Port Aventura – Vila-seca Estació, analitzar les diferents possibilitats per implantar el TramCamp entre Port Aventura i Tarragona, tot analitzant pros i contres entre tren-tramvia, tramvitren o tramvia urbà. Preferentment optar per un sistema de tramvitren, que eviti les complicacions experimentades pel sistema de Cadis, on les homologacions i proves han pres prop d'una dècada. Motius:*

OPCIÓ D'INTEGRACIÓ A ADIF = TREN-TRAMVIA

- *L'adopció d'un tren-tramvia que compleixi amb les prescripcions d'ús de la RFIG d'Adif per tal de poder emprar les línies actuals Vila-seca – Tarragona o Port Aventura – Tarragona. Es tracta d'un model similar a l'implantat a Cadis, amb velocitats de 100-120 km/h. Té l'avantatge de poder accedir ràpidament a Tarragona sense grans modificacions d'infraestructura, i l'inconvenient de la superior complexitat del vehicle, l'increment de pes, la manca d'oferta*

d'aquest tipus de vehicles al mercat, la difícil homologació per part d'Adif o fins i tot la necessitat de dues alçades de portes d'accés. En cas que s'adopti el tren-tramvia compatible amb la RFIG es proposa un model simplificat amb una única alçada de portes. El tren-tramvia de Cadis disposa de 4 portes per costat, però dues estan a l'alçada de les andanes d'Adif (68 cm sobre cap de carril) i dues a l'alçada de les andanes urbanes (38 cm sobre cap de carril), cosa que impedeix aprofitar tota la capacitat d'entrada i sortida als vehicles a totes les parades. A més dins del vehicle hi ha un ascensor per a PMR, per a aquells casos en què s'utilitzi diferents tipus d'andana entre origen i destinació. Per aconseguir una alçada única caldria rebaixar una part de les andanes de les estacions d'Adif on presti servei el TramCamp.

OPCIÓ INDEPENDENT A ADIF = TRAMVITREN O TRAMVIA URBÀ

Els tramvitrens i tramvies urbans tenen les rodes amb pestanyes més petites que els ferrocarrils convencionals, una secció transversal de la llanta més plana. Quan circulen per zones urbanes utilitzen un carril de gorja fina, més adequada per evitar l'acumulació de brutícia o evitar entrabancs.

- L'adopció d'un tramvitren és un estàndard tècnic menys complex i més lleuger, inspirat en els vehicles existents entre Alacant i Benidorm, operats per Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV), però en ample estàndard internacional. En aquest cas existeix una àmplia gamma de tramvitrens al mercat, que permeten desenvolupar igualment velocitats de fins a 120 km/h però amb vehicles més lleugers i integrats en l'entorn urbà.
- L'adopció del model estàndard de tramvia urbà presenta l'avantatge de la màxima simplicitat i lleugeresa, a més de disposar de vehicles a la Regió Metropolitana de Barcelona. L'inconvenient és la velocitat màxima reduïda de 70 km/h. En recorreguts amb elevada densitat de parades i trams molt urbans, com el Cambrils Estació – Salou – Port Aventura – Vila-seca, els 70 km/h de velocitat màxima són més que suficients. Però a recorreguts sense parades, com el previst entre Vila-seca o Port Aventura i Tarragona, d'aproximadament 10 km, la diferència en temps marcada per les velocitats màximes és més notable, al voltant de 3 minuts, però igualment poc significativa:

TIPUS	Velocitat màxima (km/h)	Acceleració 0-40 km/h (m/s ²)	Acceleració 0-60 km/h (m/s ²)	Frenada de servei (m/s ²)	Frenada d'emergència (m/s ²)	Temps per a 10 km sense parades
Tramvia urbà	70,00	1,20	0,60	1,20	3,00	10 minuts
Tramvitren	100,00	1,00	0,60	0,80	2,60	7 minuts i 42 segons
Tren-tramvia	120,00	1,00	0,60	0,80	2,60	6 minuts i 48 segons

Tant a l'opció del tramvia urbà com la del tramvitren caldria generar un itinerari on no s'implantés l'estàndard de les normatives ETI. Es plantegen tres solucions:

- desclassificar el tram Port Aventura – Tarragona de la RFIG o donar-li una consigna de circulació especial per fer compatibles els moviments dels trens de mercaderies fins a les derivacions de la petroquímica amb la circulació de tramvies. Per fer possible aquesta opció també es poden considerar les següents propostes:
 - Desdoblament del tram Tres Camins – Tarragona Classificació, amb la via costat muntanya per a mercaderies i la via costat mar per al TramCamp, amb consideració de la derivació de Repsol com a pas a nivell.

- Consideració de la bifurcació al Port de Tarragona com a pas a nivell.
- Accés a l'estació de Tarragona a través de la via 8 (vegeu al·legacions següents).
- construcció d'una tercera via paral·lela a la línia Reus – Tarragona, entre les proximitats de Vila-seca i el Serrallo, on els tramvies circularien independentment al trànsit ferroviari d'Adif i sense passos a nivell. L'execució d'aquesta alternativa seria econòmica des del punt de vista inversor, en tractar-se d'una via ferroviària convencional, no urbanitzada.
- construcció d'una via suburbana amb servitud als barris entre Vila-seca i Tarragona. Aquesta opció pot ser complementària a les anteriors per assegurar serveis ràpids Cambrils - Tarragona. Aquesta opció es tracta en una al·legació posterior.

Alternatives de traçat entre Cambrils i Tarragona

L'EI desenvolupa 3 alternatives per a la fase 1, sobre el traçat Cambrils – Tarragona:

- **Alternativa A1**, que preveu l'aprofitament integral de la plataforma ferroviària preexistent entre Cambrils i Tarragona de l'antic Corredor Mediterrani. Entre Cambrils i Port Aventura reurbanitza la traça ferroviària preexistent; i entre Port Aventura i Tarragona aprofitaria la línia en servei de la RFIG. El traçat és coincident amb l'*Estudi Previ del nou tren-tramvia del Camp de Tarragona. Tram Cambrils-Salou-Port Aventura-Tarragona*.
- **Alternativa A2**, que preveu l'aprofitament de la plataforma ferroviària preexistent entre Cambrils i Port Aventura, que es reurbanitza. A partir de Port Aventura genera una nova infraestructura per arribar a Vila-seca Estació per una banda, i per ingressar fins la xarxa RFIG entre Vila-seca i Tarragona, per encaminar els serveis fins al barri del Serrallo en comptes d'ubicar-lo a l'estació de Tarragona.
- **Alternativa A3**, igual que l'alternativa A2, però arribant a l'estació de Tarragona.

Totes tres alternatives preveuen tramvies capaços d'ingressar a la RFIG, és a dir, vehicles tipus tren-tramvia.

	Alternativa A1 Accés a Tarragona a través de línia Adif Port Aventura - TGN	Alternativa A2 Accés a Tarragona a través de línia Adif Vila-seca - TGN	Alternativa A3 Accés a Tarragona a través de línia Adif Vila-seca - TGN
Demanda anual any 0 (milions de viatges)	2,24	2,57	2,61
Inversió infraestructura (milions d'€, amb IVA)	86,3	118,8	116,1
Taxa interna de retorn considerant operació	5,6% - 6,0%	3,7% - 4,1%	4,3% - 4,7%

AL·LEGACIÓ NÚM. 6. *Considerar l'alternativa A1 sense detriment de la connexió amb Vila-seca en fase inicial. L'EI, a l'annex O8, demostra que l'alternativa A1 és la que presenta menors inconvenients i a més no implica prescindir de la connexió amb Vila-seca. Textualment diu que "Aquesta solució seria compatible amb un futur desenvolupament de la xarxa completa del tram al camp de Tarragona."*

AL-LEGACIÓ NÚM. 7. *Considerar els millors temps de viatge de l'alternativa A1 a l'estudi de demanda i d'explotació. L'El només contempla un estudi d'explotació (ANNEX 25) per a l'alternativa A3 tot i que l'alternativa A1 és la que presenta millors resultats econòmics. La no consideració d'un estudi d'explotació detallat de l'alternativa A1 podria condicionar els resultats de l'estudi de demanda, atès que l'alternativa A1 és la que planteja uns temps de viatge més atractius entre Tarragona, Salou i Cambrils i la que més s'adequa a la recuperació ferroviari del servei perdut.*

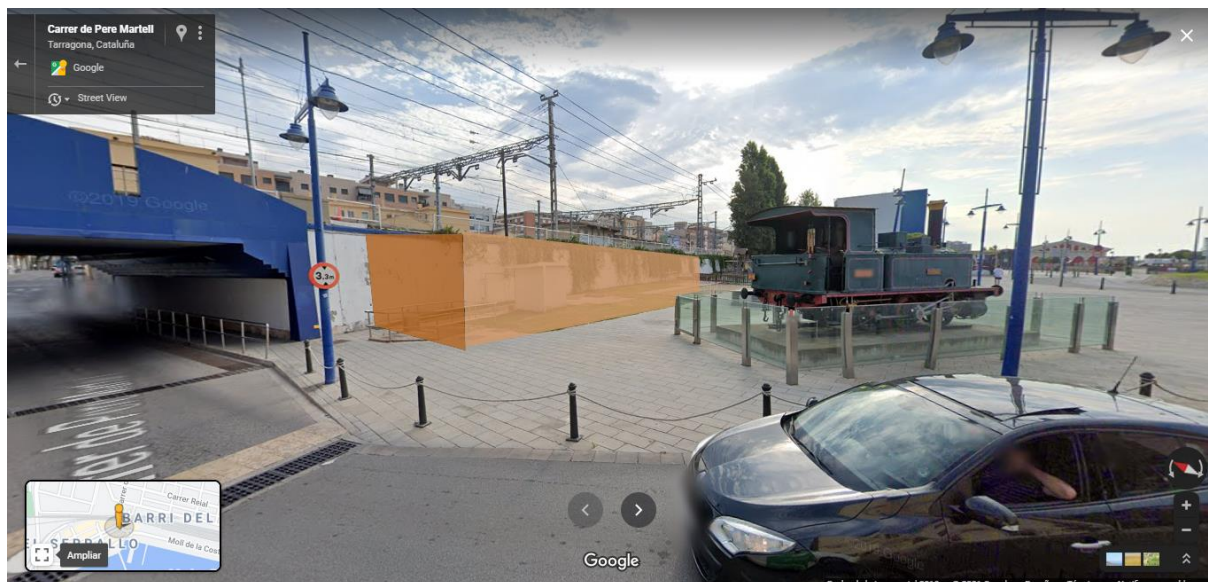
AL-LEGACIÓ NÚM. 8. *Considerar les dificultats operatives de l'ús de la línia Tarragona – Reus, dins les alternatives A2 i A3, i descartar-ne l'ús. L'ús de la línia Tarragona – Reus per part dels serveis del TramCamp implica complicacions operatives rellevants que posen en risc el projecte:*

- *Elevat nombre de circulacions. Es tracta del tram central del Corredor Mediterrani, per on passaran totes les mercaderies en ample estàndard internacional entre Europa i la costa mediterrània espanyola, i també les mercaderies d'ample ibèric entre Catalunya i l'interior peninsular. També hi circulen trens de Rodalies amb intervals irregulars aproximadament cada 30 minuts.*
- *Complexitat operativa a Vila-seca, degut a l'enllaç en via única entre la línia Reus – Tarragona i el Corredor Mediterrani. La inexistència de vies d'apartat tant a bifurcació Vila-seca com a bifurcació La Feredat (Corredor Mediterrani) i la via única d'enllaç obliga a detenir trens sobre línia general quan no hi ha via lliure a l'altra línia, o emprar el banalitzat. Aquest punt és un element sensible del Corredor Mediterrani i actualment el nou punt negre de la capacitat ferroviària a la província de Tarragona.*
- *Complexitat operativa a Tarragona. L'encaminament dels serveis del TramCamp procedents de la línia de Reus amb final a Tarragona, implicaria cisallar el Corredor Mediterrani cada vegada que finalitzi un servei, si s'utilitzen les vies 3 i 5, o cada vegada que s'iniciï, si s'utilitzen les vies 6 i 8.*
- *L'alternativa A1 (Port Aventura – Tarragona) en canvi, tot i ser en via única, només té 18 circulacions diàries i l'accés puntual de mercaderies a punts de càrrega. El seu ús no implica interferències sobre el principal itinerari del Corredor Mediterrani i les operacions d'inici-final a Tarragona no implicarien cisallar el trànsit principal de mercaderies ni de Rodalies.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 9. *Considerar l'ús de la via 8 de Tarragona, vinculada a l'ús de la línia Tarragona – Port Aventura. L'El analitza l'ús de les vies 3 i 5 per una banda, i 6 per l'altra, per donar inici-final als serveis del TramCamp. Atès que la via 6 s'utilitza per les mercaderies en ample ibèric i pels serveis comercials de Rodalies de Catalunya, l'El acaba conclouent que és millor utilitzar les vies 3 i 5, però aquestes vies també són utilitzades pels serveis de Rodalies de Catalunya i, el seu ús, implica cisallar el Corredor Mediterrani com s'ha vist a l'al-legació anterior. Des del punt de vista de compatibilitats de trànsits i les operacions de Rodalies de Catalunya, considerem més adequat l'ús de la via 8 de l'estació de Tarragona com a origen-final dels serveis del TramCamp. A tal efecte caldria desenvolupar les següents adaptacions:*

- *Adaptació de l'alçada de l'andana compartida de les vies 6 -8, que casualment ha estat l'única no millorada amb la proppassada remodelació de l'estació de Tarragona. Aquesta andana s'hauria de dotar d'ascensor per garantir l'accessibilitat universal. La via 6 queda servida per l'andana compartida de les vies 2-6 i mantindria l'activitat habitual.*
- *Via mixta a la via 8 i interconnexió amb la via mixta de la línia Tarragona – Tres Camins per permetre l'operativa en ample estàndard internacional.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 10. L'El entra en una sèrie de solucions molt complexes per tal d'ubicar una parada al Serrallo. Considerem que si s'adopta l'al·legació anterior, d'accés a Tarragona Estació per via 8, també queda simplificada la possible parada del TramCamp al Serrallo, que quedaria ubicada al cantó mar, sobre l'actual línia Tarragona – Port Aventura. L'andana no s'hauria de construir en detriment de la platja de vies actual, sinó en terraplè sobre la plaça de la rotonda Pere Martell – Moll de la Costa.



AL-LEGACIÓ NÚM. 11. En cas de rebutjar-se les al·legacions anteriors (números 6, 7, 8, 9 i 10), considerar la implantació d'una tercera via -amb punts de creuament- entre l'entorn de Vila-seca i el Serrallo, independent per al TramCamp, que discorri en paral·lel de la traça de la línia Reus – Tarragona, com a línia ràpida entre Tarragona – Vila-seca – Salou i Cambrils, sense detriment d'una alternativa més urbana pels barrils de Ponent.

AL-LEGACIÓ NÚM. 12. Les alternatives de traçat A1, A2 i A3 de la memòria i de l'annex 08 no són coincidents. A la memòria les alternatives A2 i A3 difereixen en l'accés a Tarragona, mentre que a l'annex 8 -on s'estudien les alternatives de traçat- la diferència és com és connecten el traçat tramviari i la RFIG a l'entorn de Vila-seca.

AL-LEGACIÓ NÚM. 13. No es pot considerar la ubicació de les cotxeres en un únic emplaçament i sense alternatives i -en conseqüència- considerar-se l'alternativa A1 com a desavantatge. La infraestructura ferroviària actual, entre Port Aventura i Tarragona, i entre Vila-seca i Tarragona, té nombrosos espais que poden acollir tallers i cotxeres per al tramvia sense necessitat d'expropiacions ni condicionament de les alternatives; per exemple a l'entorn de Tarragona Classificació. Cal recordar que la remodelació del servei de la línia de Lleida a la Pobla de Segur, a mans d'FGC, no va necessitar la construcció de noves cotxeres ni la necessitat d'expropiacions.

Alternatives de traçat entre Cambrils i Reus

Memòria: “Es preveu que de manera complementària a les actuacions previstes al present document, la línia tramviària que arriba a l'estació de Vila-Seca continuï la seva operació fins a l'actual estació ferroviària de Reus, utilitzant la plataforma d'ADIF.”

Annex 25: “Del ramal de connexió entre la RFIG i la infraestructura tramviària del servei 1, es proposa executar un ramal alternatiu que es dirigeixi a l'estació ferroviària de Vila-Seca, on es proposa una nova parada de la xarxa del tren-tramvia. Un cop superada l'estació, les vies s'incorporen a la RFIG de la línia Tarragona – Lleida en sentit Reus.”

Annex 25: “El traçat del Servei 2 entre Vila-Seca i Reus és provisional fins que en fases posteriors d'implantació es posi en funcionament el traçat per l'interior de la població de Reus.”

AL-LEGACIÓ NÚM. 14. *L'EI hauria de concretar quin encaminament planteja per als serveis Cambrils – Reus i unificar les solucions contradictòries que apareixen al document (memòria i annex 8). Motius:*

- *L'accés a Reus es considera emprant la RFIG, però en algunes parts de l'EI els tramvies hi accedeixen a l'oest de l'estació de Vila-seca, després de fer parada a una estació tramviària pròpia; mentre que en altres parts del document es considera l'ingrés a la RFIG a l'est de l'estació, fent-hi parada com amb la resta de serveis ferroviaris. Aquesta disparitat de criteri no és trivial, perquè condiciona decisions com l'ample de via o l'interès d'ingressar a la RFIG per arribar a Reus en fase 1 o posteriors.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 15. *Accedir a Reus es faci amb una infraestructura independent a la RFIG, sense utilitzar-la provisionalment com planteja l'EI. Motius:*

- *En la mesura del possible el TramCamp hauria d'evitar interferències amb serveis ferroviaris de Rodalies i de mercaderies, especialment sobre línies amb una elevada intensitat d'ús o gestió complexa de les circulacions.*
- *No condicionar l'estàndard tècnic del nou sistema, forçant un ample ibèric, l'ús de trens-tramvia o vehicles bi-tensió per a una solució provisional.*

Penetració a Tarragona

L'EI planteja l'accés del TramCamp a la plaça Imperial Tàrraco de Tarragona, cosa que permetria una connexió excel·lent amb el centre neuràlgic de la ciutat i amb el seu sistema d'autobusos urbans i interurbans.

AL-LEGACIÓ NÚM. 16. *Considerar l'ús del carrer Pere Martell en comptes de Vidal i Barraquer per facilitar la continuïtat del tramvia entre el Serrallo, l'Hospital Joan XXIII i el Campus Sescelades. Aquesta opció pren força si s'opta per connectar l'entorn de Vila-seca amb Tarragona amb una tercera via paral·lela a l'actual ferrocarril Reus – Tarragona.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 17. *Considerar més alternatives per connectar Vila-seca i Tarragona a través dels barris de Ponent. Tot i que no és objecte de l'EI, la fase 3 planteja un recorregut molt tortuós per connectar els barris de Ponent. Caldria estudiar alternatives més eficaçes com una reforma de la T11, un traçat interior als barris però poc sinuós, o l'eix de la N-340.*

Penetració a Reus

AL·LEGACIÓ NÚM. 18. *Assegurar la intermodalitat amb l'actual estació de Reus, i la futura estació de Reus Bellisens, a través del traçat urbà per la Rambla de Prim.*

AL·LEGACIÓ NÚM. 19. *En cas d'ubicar-se una nova estació al Corredor Mediterrani, optar preferentment per situar-la sota la cruïlla del ferrocarril convencional Reus-Tarragona, creant un intercanviador entre el Corredor, les Rodalies i el TramCamp. Si s'opta per dispersar les estacions, assegurar la interconnexió amb el TramCamp.*

Definició de serveis

L'annex 25 de l'EI defineix que l'”esquema de freqüències segons temporada és de 30 min per a cadascun dels serveis en temporada alta (juny-setembre) de 60 min durant la temporada baixa, corresponent als mesos d'hivern (desembre-març) i de 30 min la resta de l'any”.

AL·LEGACIÓ NÚM. 20. *Establiment d'un interval de pas mínim de 30 minuts -enlloc d'una hora- a totes les relacions del servei TramCamp. Motius:*

- *No té sentit desenvolupar una infraestructura ferroviària urbana per operar un servei de baixa freqüència, ni té sentit plantejar uns intervals de pas tan ínfims en una àrea metropolitana consolidada amb serveis d'autobús molt freqüents.*
- *L'estàndard mínim de servei de Rodalies i d'FGC és de 30 minuts a les línies metropolitanes.*
- *El TramCamp tindrà un servei ofert per tramvies, amb una capacitat de transport substancialment inferior als trens de Rodalies. Per a un mateix estàndard d'ocupació haurien de circular amb el doble o triple de freqüència de pas que els serveis de Rodalies.*
- *Aquest interval de pas hauria de fer recalcular la demanda de l'EI, ja que la freqüència de pas és un element clau en la captació de la demanda.*

Sobre la manca de via doble i els punts de creuament

A diferència de plantejaments anteriors per al TramCamp, el present El desenvolupa el projecte íntegrament en via única, plantejant creuaments puntuals únicament a algunes parades o punts del recorregut. L'estudi mostra una àmplia casuística de diferents necessitats de punts de creuament, segons els intervals de pas:

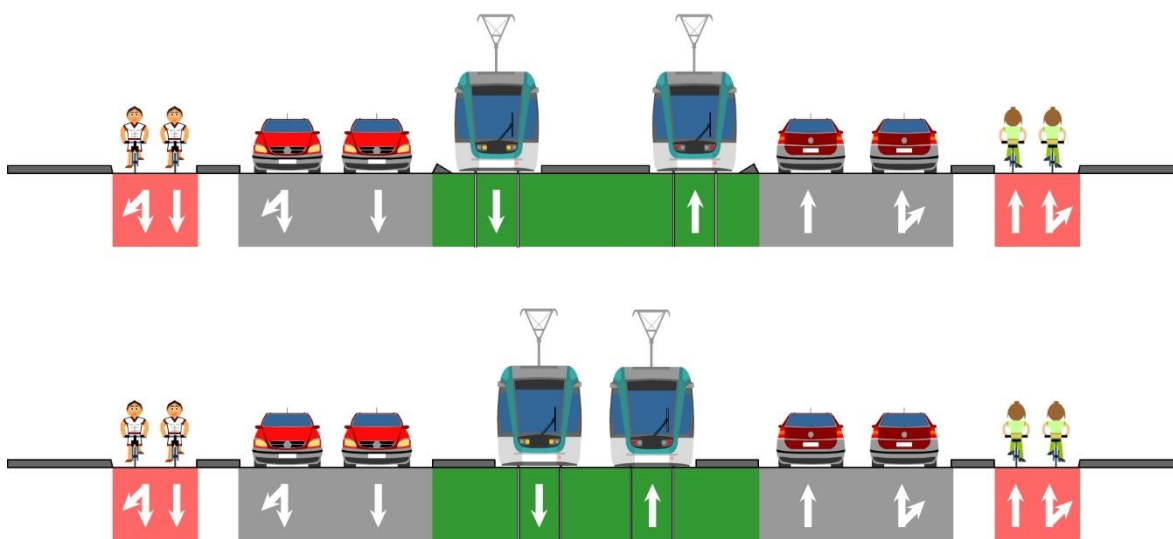
Freqüència	Servei	Temps de recorregut	Número vehicles operatius	Número vehicles necessaris	Creuaments òptims
15 min	1	24'10"	4 uts	10 uts	PK 10+000, Salou Port Aventura, Salou Estació, Vilafortuny i Torre de Cambrils
	2	25'46"	4 uts		
20 min	1	24'10"	3 uts	8 uts	Pl. Països Catalans, Vila-Seca Universitat, Salou Port Aventura, Nou Salou, Plaça de Venus, PK 4+900, PK 1+900 i PK 0+650
	2	25'46"	3 uts		
30 min	1	24'10"	2 uts	6 uts	Salou Port Aventura i Vilafortuny
	2	25'46"	2 uts		
60 min	1	24'10"	1 ut	4 uts	Salou Port Aventura
	2	25'46"	1 ut		

AL·LEGACIÓ NÚM. 21. *Establiment de via doble als àmbits urbans entre Vila-seca, Port Aventura i Cambrils – Estació per assegurar una bona velocitat comercial i permetre diferents models operatius d'acord amb una demanda que serà canviant (diàriament, estacionalment i amb el pas dels anys). Motius:*

- *Supeditar els punts de creuament a una sola freqüència prevista a nivell de projecte implicaria una nul·la capacitat de reacció davant de canvis operacionals a un futur, sense haver d'invertir novament en ampliar infraestructura. Al passat, la creació de punts de creuament específicament per circular cada 20 minuts als ramals Martorell-Igualada i Martorell-Manresa d'FGC, va implicar que quan s'hagi de circular cada 30 minuts no es pugui fer i s'hagi de donar una oferta irregular cada 20-40 minuts.*
- *L'establiment de via única a trams amb elevada densitat de parades, com són els trams urbans de Salou i de Cambrils, implica una forta reducció de capacitat en fer-se en via única no només la circulació de tramvies sinó les seves parades comercials. En canvi, els trams interurbans poden sostenir una via única perquè el temps de recorregut és baix en no tenir parades i poder-se assolir velocitats de l'ordre dels 70 – 100 km/h.*
- *L'establiment de creuaments continus implica una reducció considerable de la velocitat comercial, i per tant de la demanda captada:*
 - *el pas per agulles tramviàries es fa a molt baixa velocitat, entre 10 i 15 km/h, la meitat o menys que les pitjors agulles ferroviàries convencionals de l'actualitat*
 - *es contaminen els petits retards d'un sentit respecte el contrari.*

AL-LEGACIÓ NÚM. 22. Procurar que la via doble s'estableixi al voltant d'una mitjana enjardinada, que faci funcions d'andana quan hi hagi parada, en comptes de vies juntes amb andanes laterals. Motius:

- Més seguretat per als vianants, en separar els dos sentits de circulació dels carrers, al marge del tipus de modes de transport que hi concorrin (tramvies, bicicletes, autobusos, cotxes...).
- Economia, en aprofitar sobre una mateixa andana els equips de venda i distribució de bitllets, bancs, il·luminació i altres serveis.
- Facilitat d'implantació d'estacions, en tenir una secció tipus constant es poden afegir o traslladar les parades sense necessitat de modificar l'eix de les vies.



Sobre el dimensionament d'andanes

AL-LEGACIÓ NÚM. 23. Establiment d'andanes de 80 metres, per a permetre l'estacionament de trens-tramvia, tramvitrens o tramvies convencionals en doble composició. L'El adopta un estàndard d'andana per a tren-tramvia en simple composició, 40 metres, impedit altres solucions igualment vàlides per al TramCamp i sobretot més flexibles. D'aquesta manera hauria una millor adaptació als canvis que provoca la demanda estival o altres necessitats operatives, sense haver de requerir modificar freqüències o dotació de personal. Cal un estàndard de parades que permeti dobles composicions, ja siguin de tren-tramvia (40 m x 2), tramvitrens o tramvies urbans (30 m x 2). En cas d'indefinió del sistema definitiu a la fase inicial (Cambrils Estació – Salou – Port Aventura – Vila-seca) implantar parades de 80 metres per cobrir totes les possibilitats. L'aplicació de l'al·legació anterior permet una gran flexibilitat pel que fa la implantació de parades.