

ORDRE D'ESTUDI EV-XNB-24027

Estudi de millora de la capacitat i connectivitat ferroviària entre el Vallès i el Barcelonès Nord

L'objecte d'aquest estudi és analitzar la viabilitat tècnica i funcional, així com la rendibilitat a nivell socioeconòmic, de diferents alternatives per la millora de la capacitat i la connectivitat ferroviària entre el Barcelonès Nord i el Vallès mitjançant el corredor d'Horta i de l'R4-R7, tenint en compte les interrelacions amb totes les actuacions planificades, i de manera complementària a les millores de capacitat necessàries al corredor de Vallvidrera.

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Estudi de viabilitat
Classe d'obra	Nova infraestructura
Subclasse d'obra	Ampliació de xarxa
Longitud aproximada	Fins a 30 km
Estacions	Mínim de 6
Municipis afectats	Terrassa, Sabadell, Barberà del Vallès, Badia del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Cerdanyola del Vallès, Montcada i Reixac, Barcelona
Comarques	Vallès Occidental, Barcelonès
Pressupost previst (PEC amb IVA)	Fins a 2.600.000.000,00 €
Òrgan redactor	Infraestructures.cat
Termini de redacció	Fins a 14 mesos
Lliurament de maqueta	4 setmanes abans del lliurament definitiu
Cal fer informació pública	No
Cal fer auditoria de seguretat viària	No
Responsable del seguiment del projecte	Albert Palomo Cuenca

1. Antecedents

Es tindran en compte com a mínim i sense caràcter limitatiu els següents antecedents per a la redacció de les diferents parts de l'estudi de viabilitat, i més en concret, per a la definició de les alternatives a analitzar:

- Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB, 2010)
- Estudi informatiu nou túnel ferroviari d'Horta (EI-TX-10003, 2011)
- Estudi informatiu Nou sistema tramviari entre Bellaterra i Montcada i Reixac (EI-TX-10004, 2011)
- Estudi preliminar de les extensions a Sant Cugat i Rubí i Badia, Barberà i Sabadell del nou sistema tramviari entre Bellaterra i Montcada (E2-TX-10004, 2012)
- Pla específic de Mobilitat del Vallès (PEMV, 2021)
- Pla de Rodalies (2020-2030)
- Pla Director d'Infraestructures (pdl, 2021-2030)
- Pla Director Urbanístic Metropolità (PDUM, 2023)
- Estudi funcional i de viabilitat de possibles alternatives de millora de la capacitat i connectivitat dels FGC al Vallès amb clau EV-FNB-18111, redactat l'any 2023 pel Departament.
- Projecte Constructiu Corredor BRCAT Terrassa – Sabadell (PC-ANB-21093) actualment en licitació de les obres.
- Proyecto de construcción de remodelación de la Estación de Montcada Bifurcación. Fase I, actualment en execució de les obres per part d'ADIF.
- Proyecto de construcción Variante de Vallbona y bifurcación aguas, actualment en execució de les obres per part d'ADIF
- Estudi informatiu del Salt de Moltó a Cerdanyola del Vallès (R7), actualment en redacció per part del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)
- Estudi previ Corredors BRCat UAB – La Llagosta; Rubí – Cerdanyola del Vallès; Sabadell – Cerdanyola del Vallès; la Vall de Tenes – Mollet del Vallès (EP-ANB-21041) actualment en redacció per part del Departament.
- Proposta de la línia ferroviària del Túnel d'Horta de l'Ajuntament de Terrassa (2024)

2. Definició de les tasques a realitzar

L'objecte d'aquest estudi és analitzar la viabilitat tècnica i funcional, així com la rendibilitat a nivell socioeconòmic, de diferents alternatives per la millora de la capacitat i la connectivitat ferroviària entre el Barcelonès Nord i el Vallès mitjançant el corredor d'Horta i de l'R4-R7, tenint en compte les interrelacions amb totes les actuacions planificades, i de manera complementària a les millores de capacitat necessàries al corredor de Vallvidrera.

En particular, s'avaluarà la millora de la capacitat i connectivitat en:

- L'accessibilitat al Parc de l'Alba i a la UAB des del Barcelonès Nord
- L'accessibilitat al Parc de l'Alba i a la UAB des del Vallès
- La mobilitat interna del Vallès pel corredor de la R4 / N-150

L'estudi s'estructurarà en els blocs següents:

A. Anàlisi d'antecedents

Identificació, avaluació i resum dels diversos plans i estudis anteriors realitzats a l'àmbit a nivell d'alternatives considerades, demanda, oferta, pressupost i conclusions, en relació amb l'objecte de l'estudi.

B. Identificació i preselecció d'alternatives

A partir de les propostes recollides als anteriors i a la planificació vigent, sens detriment del plantejament en el marc d'aquest estudi d'altres que puguin resultar més viables a curt i mig termini, es definiran d'acord amb la direcció de l'estudi l'escenari base o de referència per a l'anàlisi de la demanda i de rendibilitat socioeconòmica posterior, així com les diferents alternatives a estudiar.

El conjunt d'alternatives tindran en consideració, almenys, els següents elements amb diferents nivells de combinació, i que determinaran els diferents escenaris d'estudi:

- a. La proposta del túnel del corredor d'Horta de Barcelona fins a l'UAB amb connexió a la xarxa d'FGC Vallès i intercanvi amb les línies de Rodalies de Catalunya a Cerdanyola Universitat.
- b. Continuïtat del Túnel d'Horta fins a Sabadell i Terrassa, mitjançant la connexió ferroviària prevista al PTMB o bé seguint el corredor de la N-150.

- c. Millores al corredor de l'R4 com la 3a via a Cerdanyola i el túnel de Montcada (amb connectivitat a Túnel de Meridiana/PI. Catalunya o cap a la Sagrera/Túnel Pg. Gràcia pel ramal d'Aigües).
- d. Millores a la R7, Salt de Moltó a Cerdanyola i possible perllongament fins al Parc de l'Alba.
- e. La proposta del tramVallès del corredor UAB-Cerdanyola-Montcada/La Llagosta, amb intercanvi a la línia d'FGC a l'UAB, a l'R4 a Cerdanyola i a l'R2 a Montcada/La Llagosta, que en primeres fases pot ésser mitjançant la xarxa BRCAT prevista al PEMV.
- f. La proposta d'un tramvia entre Terrassa – Sabadell – Barberà – UAB pel corredor de la N-150, amb intercanvi FGC a Sabadell Can Feu i a l'UAB, i amb l'R4 a Barberà del Vallès, que en primeres fases pot ésser mitjançant la xarxa BRCAT prevista al PEMV.

Del conjunt d'alternatives plantejades es farà una anàlisi preliminar de la funcionalitat i factibilitat tècnica per tal de seleccionar, d'acord amb la direcció de l'estudi, un màxim de 8 escenaris d'estudi a analitzar amb major profunditat. Aquestes anàlisis s'hauran de fer tenint en compte les interrelacions amb totes les actuacions planificades a l'àmbit.

C. Impacte sobre la demanda i proposta de serveis

L'avaluació de la mobilitat i la demanda de les alternatives preseleccionades anteriorment, inclourà sense caràcter limitatiu, els elements següents per tal de justificar l'anàlisi comparatiu d'alternatives posterior:

- Recull de les dades de població, llocs de treball, centres generadors de mobilitat, trànsit viari, demanda i oferta de la xarxa de transport públic a l'àmbit i desenvolupaments urbanístics previstos.
- Estudi de la demanda i de l'oferta actual, ocupació mitjana diària i en hora punta dels trens, i de la capacitat i càrrega dels túnels actuals ferroviaris a l'àmbit d'estudi.
- Estudi de la demanda i de l'oferta en l'escenari de referència, ocupació mitjana diària i en hora punta dels trens, capacitat i càrrega dels túnels ferroviaris a l'àmbit d'estudi.
- Avaluació de la mobilitat actual i repartiment modal a l'àmbit, a partir de la realització d'un model en format PTV Visum o similar, calibrat amb dades recents de com a mínim 2022 i 2023, que permeti avaluar les diferents alternatives a estudiar i també permeti avaluar de forma clara, la ocupació i càrrega dels diferents traçats ferroviaris plantejats i dels diferents túnels ferroviaris en diferents escenaris temporals i infraestructurals. La direcció de l'estudi podrà requerir el lliurament en format editable d'aquest model durant l'execució del contracte per a supervisar-ne el comportament.
- Avaluació de la demanda i repartiment modal de les diferents alternatives en diversos escenaris temporals d'acord amb els desenvolupaments urbanístics previstos a l'àmbit d'estudi, amb origen/destí dels diferents fluxos d'usuaris.
- Proposta de serveis, freqüències de pas, ocupació mitjana diària i en hora punta dels

trens, necessitats de material mòbil, costos d'inversió de material mòbil, costos d'explotació del servei (infraestructura, personal, material mòbil...etc) capacitat i càrrega dels túnels, a curt, mig i llarg termini per a les diferents alternatives.

El model de demanda haurà de permetre extreure totes les variables necessàries per a elaborar l'anàlisi de rendibilitat socioeconòmica, com per exemple i sense caràcter limitatiu:

- Entrades i sortides d'usuaris a cada estació de l'àmbit d'estudi.
- Transbordaments entre FGC/Renfe/Metro a les estacions a l'àmbit d'estudi.
- Usuaris beneficiats i perjudicats
- Hores estalviades i hores perdudes pels usuaris
- Usuaris captats cap a altres modes
- Usuaris induïts
- Distància mitjana recorreguda dels cotxes captats
- Vehicles-km que deixen de circular de la xarxa
- Ocupació i càrrega dels túnels ferroviaris a l'àmbit d'estudi
- Material mòbil necessari per garantir el servei
- Hores de personal de conducció de material mòbil

Per a dur a terme l'estudi de demanda, la direcció de l'estudi cedirà les dades de què disposa.

D. Estudi de traçat i d'infraestructures complementàries

Es faran encaixos preliminars en planta del traçat i de la ubicació de les estacions i intercanviadors, amb costos unitaris i estimació del cost d'inversió total, per a l'avaluació de les alternatives.

Aquests anàlisis es revisaran i completaran per les alternatives finals a nivell d'estudi previ, amb un mínim de 3, que resultin més viables tècnicament i funcionament, d'acord amb la Direcció de l'Estudi. En aquests casos es realitzaran els encaixos detallats de planta i seccions del traçat, estacions, intercanviadors, terminals i altres elements funcionals necessaris. Les plantes seran a escala mínima 1:5.000 i per a les seccions seran escala mínima 1:500.

E. Anàlisi de rendibilitat socioeconòmica - SAIT

Des de la Generalitat de Catalunya s'han impulsat diverses metodologies d'avaluació i, en concret, pel que fa al sector de les infraestructures, des del Departament de Territori, s'ha desenvolupat la Instrucció DGIMT/1/2015, aprovada per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM), que estableix que el Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport (SAIT) és l'eina de referència a utilitzar a l'hora d'avaluar la rendibilitat socioeconòmica d'aquelles

actuacions impulsades per la mateixa direcció general i que requereixin d'aquest tipus d'anàlisi, que es pot descarregar directament a través de l'enllaç següent:

https://territori.gencat.cat/ca/03_infraestructures_i_mobilitat/sait/

Aquesta Instrucció és d'obligat compliment i aplicació per a totes les unitats que depenen orgànicament o funcionalment de la DGIM, així com també per les empreses públiques adscrites al departament quan realitzin estudis o projectes impulsats per la DGIM que requereixin d'aquest tipus d'anàlisi i que facin referència a les tipologies d'actuacions descrites a la metodologia.

Per a l'avaluació de la rendibilitat socioeconòmica, en primera instància caldrà definir un nou escenari de referència d'acord amb la direcció de l'estudi per avaluar comparativament les diferents alternatives. A més de calcular la rendibilitat de cada alternativa, caldrà analitzar amb detall el volum - en tones - dels gasos (d'efecte hivernacle i/o nocius per la salut) emesos o estalviats (CO₂, NO_x, SO_x, PM, Ozó...) per l'execució de cada alternativa, tenint en compte tot el cicle de vida de cada alternativa (costos de construcció de l'obra, explotació i el manteniment de la infraestructura, l'operació dels serveis i l'impacte pels canvis de mobilitat dels usuaris, energia consumida, deconstrucció, residus... etc).

F. Conclusions

Seguint les indicacions de la Direcció de l'Estudi, caldrà realitzar un apartat final de conclusions, amb una descripció bàsica de les alternatives, incloure una valoració dels aspectes considerats i analitzats per a la comparació i l'avaluació d'alternatives, així com els resultats i impactes de cada alternativa respecte l'escenari de referència, per acabar indicant quines són les alternatives més viables a nivell tècnic, funcional i de rendibilitat socioeconòmica, que assoleixen els objectius de l'estudi.

3. Dedicació prevista i condicionants a tenir en compte

La dedicació prevista per a cadascun dels blocs sobre el total de l'encàrrec és de :

A. Anàlisi antecedents	5%
B. Identificació i preselecció d'alternatives	20%
C. Impacte sobre la demanda i proposta de serveis	40%
D. Estudi de traçat i d'infraestructures complementàries	30%
E. SAIT	5%

Durant el desenvolupament dels treballs es realitzaran lliuraments parcials referents als punts del treball amb la periodicitat acordada amb la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat.

A criteri de la direcció de l'estudi, es podran realitzar reunions amb els ajuntaments respectius per tal de validar i concertar les alternatives a analitzar.

Durant el desenvolupament dels treballs es redactaran tots els documents tècnics, presentacions en format powerpoint o separates necessàries per la realització de reunions de seguiment o gestions amb altres ens i administracions.

4. Altres aspectes

Instruccions pels lliuraments

El lliurament definitiu d'aquest encàrrec incorporarà el següent:

- Una memòria i plànols amb format DIN-A3 amb portades i format facilitat per la Direcció de l'estudi a l'inici dels treballs.
- Una presentació de síntesi de l'estudi en format powerpoint, on s'exposi de forma resumida i en un llenguatge entenedor per a la ciutadania, els trets més rellevants de l'actuació. Aquest resum haurà d'incloure, com a mínim, els antecedents, les característiques de l'àmbit d'estudi, l'objecte de l'actuació, una breu descripció de totes les alternatives analitzades, l'anàlisi multicriteri comparatiu de les alternatives i conclusions de l'estudi.
- Fins a 12 imatges virtuals / renders de punts característics o singulars de les alternatives, a consensuar amb la direcció de l'estudi.

Vist i plau,

Santi Ribas Domingo

Subdirector general de Planificació i Tecnologia

Signat electrònicament

David Prat Soto

Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament