

9	Document de síntesi.....	201
9.1	Introducció.....	201
9.2	Breu descripció del projecte	201
9.3	Estudi del medi	201
9.4	Avaluació d'impactes	205
9.4.1	Introducció.....	205
9.4.2	Estudi d'alternatives	205
9.4.3	Descripció d'alternatives.....	205
9.4.4	Avaluació comparativa.....	206
9.5	Principals impactes de l'alternativa escollida	211
9.6	Síntesi de les mesures de protecció, correctores i compensatòries	213
9.7	Programa de Vigilància Ambiental.....	215
9.8	Cost estimatiu de les mesures d'integració i correcció ambientals	215
9.9	Conclusió.....	215

9 Document de síntesi

9.1 Introducció

Es redacta el present Estudi d'Impacte Ambiental del projecte "Millora General. Desdoblament de l'Eix Transversal, carretera C-25, PK 135,70 al 145,23. Tram: Manresa-Artés" amb Ordre d'Estudi nº 020309 i clau IA-DB-02059, per tal de donar compliment a la legislació vigent i a les voluntats, d'una banda, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, i d'altra banda la de Gestió d'Infraestructures S.A de definir les mesures de prevenció i protecció ambiental a aplicar durant l'execució del projecte.

El projecte de millora analitza les diferents solucions al desdoblament de la C-25 pel seu pas entre les poblacions de Manresa i Artés, tot tenint cura de minimitzar els costos, millorar el pas del trànsit que circula per l'Eix Transversal, la C-25, i afectant el mínim possible l'entorn per on transcorre.

L'objecte del desdoblament de la C-25 és augmentar la capacitat de la carretera en un tram amb elevada IMD.

Per a justificar la viabilitat ambiental de l'actuació és necessari l'estudi previ dels paràmetres existents al medi actual, procedint a valorar les possibles repercussions que l'obra produirà sobre l'entorn, tot avaluant i definint els impactes reals i potencials que es poden produir, i establint alhora les mesures preventives i correctores. Finalment, caldrà elaborar un pla de vigilància ambiental que permeti establir, un cop executada la nova infraestructura, el correcte desenvolupament de les mesures establertes.

9.2 Breu descripció del projecte

L'objecte del desdoblament de la C-25 en estudi és augmentar la capacitat de la carretera en un tram amb elevada IMD segons l'estudi: "Estudi de la necessitat de desdoblament de l'Eix, clau ET-DC-01080", tal com es resumeix en l'annex de trànsit que acompanya aquest document".

El desdoblament d'aquest tram de C-25 haurà de connectar amb el traçat existent. A tal efecte, s'ha escollit com a inici de l'estudi el PK 135+700 on la carretera està formada per una plataforma de 2+2 carrils de 3,5 m amb una mitjana de 1,5 m (3,5 m entre línies blanques).

Actualment aquest tram discorre entre els plans de l'Hostal de l'Arpa i el Parc de l'Agulla.

Seguidament es realitza una transició de la mitjana fins a una ampliació de 2,0 metres. En aquesta zona el tronc creua per damunt de la sèquia de Manresa, el ferrocarril de Manresa a Sallent i el Torrent Vinyer.

Una vegada travessat el Camí Ramader Vell de Cardona, en el PK 137+000 es preveu la construcció d'un nou enllaç, definit en l'Estudi Informatiu de clau EN-B-9202.C4, que permetrà la connexió amb la propera variant de la carretera C-55 entre la Ronda de Manresa i l'Eix Transversal. La construcció d'aquests nous vials repercutirà en la IMD de l'Eix Transversal, fet pel qual es proposa la construcció d'un tercer carril per sentit a partir d'aquest punt, a fi de millorar el nivell de servei entre aquesta connexió i l'enllaç amb la C-16.

L'Eix segueix en direcció Nord-Est creuant el Torrent dels Gitanos, el Riu d'Or i el Torrent Bo, deixant a la dreta el nucli de Sant Fruitós del Bages i a l'esquerra el camp d'aviació del Coll de l'Om.

En arribar als Plans de Santa Anna es troba l'enllaç amb la carretera de Navarcles a Santpedor (BV-4511) i el Polígon de Santa Anna, al PK 140+000.

Una vegada passat l'enllaç, l'Eix canvia de direcció travessant el Pla del Mas i segueix en direcció Est. És en aquest tram on es produeix la separació de les dues calçades fins arribar a l'enllaç amb la C-16, al PK. 141+000. Totes les estructures d'aquest tram ja preveien el desdoblament i la plataforma estava preparada per tal d'encabir-hi un tercer carril, de manera que la nova actuació resulta mínima.

Una vegada s'ha deixat enrere l'enllaç amb l'Eix del Llobregat, les dues calçades es tornen a situar paral·leles, però amb dos carrils per sentit i una mitjana de 9 metres amb previsió d'una futura ampliació de carrils.

L'Eix passa vorejant els Plans de la Sala, on es preveu la construcció d'un futur polígon industrial, i l'actual polígon del Pla del Mas.

Seguidament l'Eix torna a agafar una direcció Nord-Est, travessant el Llobregat i situant-se paral·lel al nord de la Riera Gavarresa.

Continua el seu traçat pel sud-est del nucli de Cabrianes fins arribar a l'enllaç amb la carretera d'Artés (B-430) en el PK 145+000.

9.3 Estudi del medi

L'àmbit territorial on es troba emplaçada la carretera que serà desdoblada, la C-25 o Eix Transversal, inclou els termes municipals de St. Fruitós de Bages, Sallent i Artés al centre de la comarca del Bages, a la regió natural anomenada Depressió Central Oriental de ponent. Des del punt de vista del paisatge vegetal, la zona d'estudi pertany als altiplans i conques centrals catalanes (sector occidental o segàrric). Dos conjunts d'altiplans es despenyen dels contraforts pre-pirinencs orientals en direcció nord-sud i penetren en àrees totalment mediterrànies. Aquests dos altiplans abracen la conca del Llobregat-Cardener i formen el territori auso-segàrric. El sector segàrric és el més occidental i el més continental per la qual cosa la vegetació és diferent a la del sector ausònic.

La zona d'estudi es troba al Pla del Bages. El pla és una conca d'erosió d'uns 125 Km² i d'una alçada entre els 200 i 300 msnm que ocupa el centre de la comarca. L'acció erosiva de les aigües de Llobregat i del Cardener sobre les margues i gresos eocènics ha estat la responsable del relleu actual. El pla està omplert amb materials detrítics d'origen al·luvial i col·luvial, observant-se en alguns indrets l'aparició de terrasses fluvials que evidencien l'enfonsament del terreny i l'aportació de materials per part del riu. El poble de St. Fruitós de Bages està a 247 msnm, el de Sallent està a 278 m i el poble d'Artés a 223 msnm. La zona d'estudi però presenta un clima de tipus mediterrani. El clima mediterrani és un clima on les temperatures no són gaire extremes, els hiverns són bastant suaus i els estius calents.

El tipus de clima per a la zona d'estudi segons l'índex d'humitat de Thornthwaite, és Sec Subhúmit (C1) amb temperatures que oscil·len entre 4 a 25 °C. La temperatura mitjana anual de la zona d'estudi se situa entre els 13 - 14 °C. Les temperatures força extremes (amplitud tèrmica anual de 19 a 20 °C) donen un hiverns força rigorosos i un estius bastant calorosos. Segons la classificació climàtica de Köppen (1918 i revisada posteriorment), a la zona d'estudi el clima és temperat humit amb estiu càlid.

Així doncs, els trets més rellevants de la climatologia de la zona d'estudi en relació a la implantació de la nova carretera serien: la possibilitat de pluges fortes a la primavera i un estiu no gaire sec.

Pel que fa a l'ambient **atmosfèric**, la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, disposa de 63 estacions automàtiques de mesura. La més propera és la de Manresa (al bell mig de la ciutat) a uns 29 Km de distància. Cal tenir en compte però que les característiques de la ciutat de Manresa (a la Plaça d'Espanya, a 238 m d'alçada) són lleugerament diferents de les condicions imperants a l'àrea d'estudi. Com en aquesta estació es calcula l'Índex Català de Qualitat de l'Aire, es pot obtenir una visió retrospectiva de la condicions atmosfèriques. Amb tot, es pot dir que la qualitat de l'aire en un moment determinat depèn fonamentalment de les condicions meteorològiques.

Si s'observa la distribució dels valors diaris de l'ICQA per categories de qualitat de l'aire a la ciutat de Manresa en el període comprès entre el 21-VIII-01 i el 21-VIII-02, veiem que un 42,7% dels dies la qualitat fou acceptable, un 38,8% satisfactòria i un 16,3% fou baixa.

Si es mira la distribució dels valors diaris de l'ICQA per contaminant crític, es troba que un 82,0% dels dies, el contaminant crític fou el PST, un 16,9% dels dies fou l'O₃ i un 1,1% fou el NO₂.

Per delimitar la zona **d'afecció sonora**, primer cal calcular el nivell sonor a la isòfona de referència. En una primera aproximació, es considera la situació més desfavorable, és a dir, la intensitat de trànsit més elevada, el màxim percentatge de vehicles pesants i el perfil transversal al mateix nivell que el terreny natural. Amb aquests paràmetres, el nivell sonor a la isòfona de referència és de **66,8 dBA en període diürn i 58,6 dBA en període nocturn pel tram: pq 135+700 fins l'enllaç amb la C-16 i 67,3 dBA en període diürn i 59,1 dBA en període nocturn pel tram: enllaç amb la C-16 fins Artés**. Aquests valors creen una zona de soroll màxima aproximada

de **70 m i 75 metres** d'amplada respectivament a cada costat de la plataforma de la carretera, en el cas més desfavorable (perfil transversal al mateix nivell que el terreny natural, període nocturn). Pel que fa als habitatges situats en medi rural, la zona de soroll aproximada és de **155 m** d'amplada a cada costat de la plataforma de la carretera, en les condicions més desfavorables.

Es realitza un estudi del nivell sonor en 7 punts repartits de forma que siguin representatius, aquests són: Finca privada al costat del Parc de l'Agulla, Cal Mion, Cal Soler, Can Serra, habitatge aïllat, habitatge i granges i Ca l'Oliva.

A l'annex núm. V d'acústica es descriu l'estudi de l'impacte acústic i les mesures atenuants.

Des d'un punt de vista de qualitat acústica no eixsteixen diferències significatives entre les dues alternatives avaluades, l'alternativa nord i sud respectivament.

Els **materials geològics** de la zona d'estudi (Atlas dels Països Catalans, 2000) són originaris del Terciari (paleogen). A tocar de l'àrea d'estudi hom troba dos encavalcaments. Pel que fa a la geomorfologia, el sector comprès entre Manresa i Artés són terrenys geològics del Cenozoic formats per depressions reblertes de materials tendres (terciaris i quaternaris).

Es pot dir que la natura del substrat de la zona d'estudi és en general de tipus calcari.

Pel que fa als **tipus de sòl**, Seguint la classificació de la FAO-UNESCO (amb mapes de sòls realitzats a escala 1:2.500.000), el sector nord de la zona d'estudi estaria entre la unitat edàfica dels cambisòls càlcics amb sòls de tipus rendzines i litosòls calcaris (amb inclusions de luvissòls cròmics), i la unitat edàfica dels cambisòls glèics - sòls de tipus cambisòls càlcics amb inclusions de luvissòls cròmics. El sector sud-oest de la zona d'estudi pertany a la unitat edàfica dels cambisòls càlcics: sòls de tipus regosòls calcaris amb inclusions de solontxacs òrtics.

A la zona d'estudi apareixen - seguint la classificació de sòls de la Soil Taxonomy System- els entisòls (sòls que a conseqüència de la seva posició geomorfològica inestable, no presenten un perfil diferenciat) de tipus aquent. Aquests són sòls saturats d'aigua permanentment o que presenten símptomes d'anoxia que es tradueixen en color gris verdós amb clapes de color rovell, pisòlits, etc. Corresponen als gleisòls de la FAO. Aquests sòls es troben a les zones humides, prop dels cursos dels rius, als aiguamolls i deltes. També hi ha entisòls fluents, sòls que per la seva posició han rebut successivament aportacions de materials al·luvials. Es troben a moltes voreres de rius, concretament a les zones inundables, com a la zona humida de la Corbatera. Aquest sòls són molt favorables per al creixement de les plantes la qual cosa explica l'ampli ús agrícola que se n'ha fet. Entre els inceptisòls (sòls àmpliament representats als Països Catalans), s'han identificat els ocrepts, sòls de colors clars ben drenats i en posicions geomorfològiques diverses. Corresponen als cambisòls de la FAO.

Tota la zona d'estudi pertany a la conca del Llobregat. Des del punt de vista administratiu es troba a la conca dels Pirineus Orientals. A la zona s'hi troben també alguns torrents i rases on la vegetació aprofita la humitat

existent. Destaquen el torrent dels Gitanos, el riu d'Or, el torrent Vinyer, el torrent Bo, el torrent de la Sala, el torrent de Manyanes, el torrent de la Vinya, el torrent de la Targa i el torrent del Mig. La zona d'implantació creuarà el riu Llobregat i la zona humida de La Corbatera on la **hidrologia** presenta un caràcter drenant-absorbent, amb escurriments superficials >50% del total i notable escurriment subterrani. La zona d'implantació de la nova carretera pertany a un sector sense aqüífers superficials importants (de medis inespecífics). Són terrenys amb roques sedimentàries i impermeables. En canvi té aqüífers profunds captius, tant en materials granulars com carbonàtics.

A la zona d'estudi hi ha una zona humida, La Corbatera. Aquesta zona és una plana al·luvial d'unes 400 Ha integrada en el morforelleu del Pla del Bages. En aquest emplaçament el riu Llobregat hi ha format un petit aiguamort gràcies a la poca profunditat de la seva llera i a l'existència d'una resclosa situada més avall, que en desvia les seves aigües cap a una central elèctrica. L'espai, enquadrat en l'aiguabarreig de la riera Gavarresa amb el riu Llobregat, limita al nord amb el pont per on creua la carretera que va al nucli de Cabrianes, al sud amb la resclosa de la minicentral elèctrica, a l'oest amb el talús sobre el que discorre la carretera C-16 i, a l'est amb el marge esquerre del riu Llobregat.

La **vegetació** potencial correspon a la vegetació que existiria en absència de factors perturbadors i que donades unes condicions determinades, utilitzaria més eficientment els recursos dels que disposa. La vegetació potencial de la zona d'estudi és el carrascar. A la zona d'estudi s'han localitzat verns al riu Llobregat, al sector del Pont de Cabrianes i abans de l'aiguabarreig amb la Gavarresa. Tot i així no s'ha constatat l'existència de vernedes com a tal. També es troben oms a les parts exteriors del bosc de ribera i en zones humides o frescals com les rases, petits torrents i zones obagues com el vessant nord del petit turó que acull a Mas Bertran i Mas Colomer (al límit sud de La Corbatera). En general, els oms es poden trobar una mica arreu, sempre que hi hagi una mica de frescor. És freqüent trobar peus aïllats de tamarius als torrents i a les zones obertes de la riera Gavarresa. Tanmateix hi ha un bon nombre al sector nord de La Corbatera segurament planats dins el projecte de recuperació d'aquesta zona humida.

Actualment a la zona d'estudi la vegetació està dominada pels conreus herbacis extensius de secà (principalment blat). A les zones no conreades i més alteroses predominen les pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolles litorals i calcícoles, de les contrades mediterrànies. També s'hi troben bardisses en els marges de separació entre els camps, a les vores dels camins, a la riera Gavarresa, al torrent Bo, al torrent Vinyer i d'altres. Curiosament el roldor és una espècie poc freqüent en aquests bardissars i, en canvi, el sanguinyol, la roja i l'arç blanc molt abundants.

En quant a **Zones especialment sensibles** es troben proper a la zona d'implantació de la nova infraestructura els Espais d'Interès Natural (EIN) de Sant Llorenç de Munt i de l'Obac (també parc natural) i del Moianès.

A la zona d'estudi hi ha 4 Hàbitats d'Interès Comunitari –HIC– segons la Directiva 67/97/CE:

Al nord de la traça actual de l'Eix Transversal, es localitza una zona de presència i reproducció de l'esparver cendrós (*Circus pygargus*). En aquesta zona caldria evitar qualsevol modificació deguda al desdoblament de la C-25.

Per altra banda, s'ha detectat quatre corredors de fauna: El corredor de fauna de St. Isidre –al riu d'Or, el corredor de fauna del torrent Bo (on hi ha un hàbitat d'interès comunitari), el corredor de fauna del torrent de la Targa, la riera Gavarresa també connecta masses forestals al nord de l'eix (al voltant del torrent Gran) amb les masses forestals al sud d'Artés.

El riu Llobregat actuarà com un corredor biològic de llarg abast permetent la comunicació entre masses forestals a l'est (sector de Serraïma) i l'oest de Sallent (Les Pinedes de Castellnou de Bages), amb les zones forestals a l'est d'Artés (sector del Moianès) i les del sud de la zona humida de La Corbatera mitjançant la riera Gavarresa.

En quant a **Espais naturals protegits**, la zona d'estudi no està inclosa en cap espai del PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural, aprovat pel decret 328/1992 de la Generalitat de Catalunya) ni en cap altre espai natural.

La carretera C-25 travessa la zona humida de La Corbatera (codi de l'inventari de zones humides: 0830800).

Els rius i rieres que travessen la zona d'estudi no estan inclosos en el Pla de Conservació de la Llúdriga (Ordre MAB/138/2002 de 22 de març) aprovat pel Departament de Medi Ambient.

Els boscos de la llera del riu Llobregat pertanyen a la Generalitat. Són els B-72/B-1039 o Bosc de Cal Naspler (riba esquerra) declarat d'utilitat pública i que pertany al municipi de Navarcles. A la riba dreta hom troba el Bosc de les Ribes del Llobregat, del municipi de Manresa i que no és d'utilitat pública (ELENCO B-1042). El riu és una zona d'exclusió.

La zona d'estudi no correspon a cap dels punts identificats en el marc de la Proposta de Directrius estratègiques per al manteniment de les connexions entre espais protegits, elaborat pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya el 1999.

En quant a la **fauna**, l'àrea objecte d'estudi està bastant humanitzada i conseqüència d'això ha estat la profunda modificació dels ecosistemes naturals. Així, l'espai avui dia ocupat per camps de conreus i edificacions humanes havia estat ocupat bàsicament per rouredes. En aquest procés de canvi, el grup dels grans vertebrats ha estat el més afectat. Atesa la forta presència humana a la zona, el grup dels grans mamífers és el que més ha sofert la pressió humana, donat l'elevat grau d'incompatibilitat entre aquest grup faunístic i les aglomeracions humanes.

En aquest procés de transformació, el grup dels grans vertebrats ha estat el més afectat, donat l'elevat grau d'incompatibilitat entre aquest grup faunístic i la presència de gent. En canvi, els petits vertebrats i molts invertebrats han pogut esquivar l'agressió humana en ocupar hàbitats més reduïts i menys selectes mantenint-se fins i tot en condicions d'un elevat grau d'antropització del territori. El fet que aquests grups no hagin estat

cobdiciats com aliment per a l'home i que tampoc li han suposat cap competència directa en l'obtenció de l'aliment, ha permès el manteniment d'algunes espècies de mida petita i mitjana. Cal afegir que, si bé algunes espècies animals típicament forestals han disminuït els seus efectius o han desaparegut, altres s'han vist afavorits per la presència de llocs oberts o ecotònics. A més, moltes de les espècies d'animals que avui en dia habiten la zona són capaces de viure en diferents ambients o, fins i tot necessiten de diferents ambients per portar a terme tot el seu cicle d'activitats.

Al nord de la traça actual de l'eix transversal, es localitza una zona de presència i reproducció de l'esparver cendrós (*Circus pygargus*). Aquesta espècie està catalogada com a amenaça a nivell estatal.

La zona humida de La Corbatera és un important punt d'aturada i nidificació d'ocells migratoris.

L'indret on se situa la C-25 té com a tret definidor **paisatgístic** fonamental la homogeneïtat formada pel component antròpic: els camps de conreu i els nuclis habitats. Tanmateix té un important paper paisatgístic, la zona humida que envolta el curs del riu Llobregat a la zona d'estudi. Les extenses masses forestals de pi blanc queden pràcticament de la plana i s'estenen per les zones muntanyenques properes.

El riu Llobregat creua la zona d'estudi de nord a sud i creuada la C-25, en direcció sud-oest. La riera Gavarresa recorre pel sud una bona part de la traça actual de la C-25 (entre Artés i l'aiguabarreig amb el Llobregat). L'apreciació d'aquesta important xarxa fluvial és difícil doncs els camps de conreu són predominants. Només el bosc de ribera proper a la carretera pot ser copsat d'una forma fugissera.

La conca visual de la zona on es faran les actuacions per al desdoblament de la C-25 –tram Manresa-Artés– és principalment coincident amb la conca visual de la pròpia carretera. Tot i que la nova carretera tindrà una amplada major, des de les visuals extrínseques situades al nord i al sud de la traça actual –pel caràcter planer de la zona, la conca visual no augmentarà de forma significativa.

Els espectadors permanents que avui dia gaudeixen de visuals preferents sobre el paisatge actual de la zona que quedaria afectada són els habitatges de St. Iscle de Bages, de la urbanització Pineda del Bages, de la Coma, de la Sala, el Masnou, de la Masia, Can Soldevila, Mas Bertran, Mas Colomer, la urbanització Soldevila, el poble de Cabrianes, l'Oliva i en menor mesura els habitants d'Artés.

També cal considerar els usuaris habituals de la carretera de Manresa a Santpedor, del camí de l'Agulla, els del ferrocarril Manresa-Sallent, els del camí ramader Vell de Cardona, els de la carretera C-16, els de la carretera BV-4511, els del camí de la Masia, els de la carretera d'Artés B-430 i els usuaris del sender de petit recorregut que va paral·lel a la riera Gavarresa al sud de l'Oliva.

En quant a **prevenció d'incendis**, a la zona on està previst el desdoblament de la C-25, predominen els camps de cereal de secà. En una valoració subjectiva de la inflamabilitat, aquests camps serien molt inflamables (especialment abans de la recol·lecció) i els boscos de ribera serien bastant inflamables.

De l'estudi, i com a clau fonamental, es conclou la importància relativa (doncs en superfície el paisatge està dominat pels camps de conreu de cereal de secà) que té la pineda de pi blanc principalment, amb models d'inflamabilitat molt alts que evidencien una elevada inflamabilitat.

Les pinedes són el tipus de bosc amb més perill d'incendi. Una petita part de l'àrea d'estudi està coberta per una brolla arbrada on el pi blanc sobresurt per damunt del matollar. El clima sec subhúmit de la zona fa que la inflamabilitat sigui important. Al terme municipal d'Artés i Sallent la principal espècie forestal és el pi blanc.

La zona amb una continuïtat forestal notòria que podria comportar un perill d'expansió dels incendis, és la zona forestal al sud del Pla del Mas i al nord i a l'oest del Pla de Magrans.

Les pistes i carreteres, eviten la continuïtat de les masses arbòries i redueix el perill d'incendi. Per tant, no cal realitzar gaires tasques de manteniment i aclarida.

En termes **socio-econòmics**, l'activitat humana és un dels principals factors reguladors de la diversitat biològica i del paisatge vegetal del Bages. Les superfícies forestals primigènies han estat substituïdes per sòls agrícoles, ramaders i urbanitzats.

El municipi amb un major percentatge de la seva superfície dedicada a l'agricultura és St. Fruitós (un 87,8% el 1989). Sallent és el municipi menys agrícola en aquest sentit. Per altra banda, el municipi més forestal és Sallent (un 43,9% de la superfície el 1989).

El municipi amb major nombre d'establiments del sector secundari és St. Fruitós. A Artés, Sallent i St. Fruitós la majoria dels establiments es dediquen a la transformació de metalls. Aquest subsector ha crescut en tots els municipis.

El sector terciari o de serveis és un sector quasi estabilitzat o en creixement als municipis objecte d'estudi. A Artés i Sallent la major part dels establiments dedicats als serveis es dediquen als serveis personals i la hosteleria ocupa el segon lloc. A St. Fruitós predominen els establiments dedicats al comerç a l'engròs. En segon lloc estan els establiments de serveis personals.

En quant a elements del **Patrimoni Arqueològic i Arquitectònic** no existeix cap element patrimonial (J.A/P.A.) situat pels entorns de l'àrea afectada pel Projecte.

S'ha de destacar que, almenys *a priori*, no existeix cap element patrimonial (J.A. / P.A.) afectat directament pel Projecte de condicionament i millora de l'actual carretera.

En quant a **sensibilitat del medi** es destacaria amb una sensibilitat baixa els camps de conreu, fenassars i vegetació ruderal, amb una sensibilitat mitjana la pineda secundària de pi blanc, amb una sensibilitat alta els boscos de ribera i vegetació dels torrents, corredors de fauna, hàbitats d'interès comunitari i zona d'influència de la C-25 sobre la zona humida de la Corbatera i amb una sensibilitat molt alta zona la humida de La Corbatera no afectada per l'actual C-25, corredor biològic del riu Llobregat i zona de presència i reproducció de l'esparver cendrós.

9.4 Avaluació d'impactes

9.4.1 Introducció

L'avaluació dels impactes ambientals ocasionats per la construcció del projecte, cal plantejar-la seguint una metodologia concreta, iterativa i integrada, de forma que permeti tornar enrera per corregir o afegir possibles punts que no s'havien tingut prou en compte en una primera lectura.

En línies generals però, el procés seguit en l'elaboració d'aquest E.I.A., ha estat:

1. **Anàlisi del projecte** i els seus antecedents, en la vessant ambiental.
2. **Avaluació dels possibles impactes ambientals** amb la definició de les **mesures correctores** a adoptar.
3. Proposició d'un **Programa de Vigilància Ambiental** (P.V.A.) que asseguri el compliment de l'E.I.A.

9.4.2 Estudi d'alternatives

El mètode d'avaluació de les alternatives que es planteja és el que s'utilitza normalment per a valorar les repercussions que una determinada actuació o projecte té sobre el territori, que consisteix en assignar a cada alternativa un valor d'impacte sobre cada un dels factors del medi.

L'estudi de les diferents alternatives del projecte i l'anàlisi de la repercussió ambiental de cadascuna d'elles és un aspecte fonamental en qualsevol estudi d'impacte ambiental.

Donat que es tracta d'un desdoblament i pels condicionants existents (planejament urbanístic, traçat de les vies enllaçades, edificacions i indústries existents, etc.) únicament es contempla un corredor. S'han definit, però, dues possibles alternatives (dos possibles troncs) pel desdoblament de la traça actual: el tronc nord i el sud, anomenats **alternativa nord** i **alternativa sud**. Aquestes dues alternatives per a la millora de l'Eix Transversal, carretera C-25 en el tram entre Manresa i Artés es desenvolupen entre els PK 135+700 i 145+230.

Per a cadascuna de les dues alternatives, un cop descrites i analitzades, es procedeix a realitzar l'avaluació comparativa a fi i efecte d'escollir la solució ambientalment més favorable.

9.4.3 Descripció d'alternatives

9.4.3.1 Descripció de l'alternativa Nord

Nord

El tronc d'aquesta alternativa de desdoblament de C-25 s'inicia en el PK 135+700 connectant amb el traçat existent. L'ampliació de la plataforma serà sempre pel costat nord de l'actual, excepte en el primer tram, on, degut a l'existència del pas superior de l'enllaç amb la carretera BV-4501, el desdoblament es realitzarà pel costat sud per tal d'aprofitar l'estructura existent.

L'eix del tronc principal (Eix 1) de la carretera defineix una plataforma de 2+2 carrils de 3,5 m amb una mitjana de 1,5 m (3,5 m entre línies blanques). A partir del PK 136+200 la plataforma es prolonga cap al est paral·lela a la traça actual i pel costat nord de la mateixa. En arribar al PK 137+000 es passa a una plataforma de 3+3 carrils de 3,5 m amb una mitjana de 2,00 m (5,0 m entre línies blanques), en previsió del trànsit induït per la construcció de la futura variant de la carretera C-55 entre la Ronda de Manresa i l'Eix Transversal, i que es prolongarà fins arribar a l'enllaç amb C-16. Aquesta ampliació de carrils es realitza mitjançant els ramals d'entrada i sortida de l'enllaç amb la futura variant.

Caldrà desplaçar el mur 1.1 del PK 138+665 al 138+715 per tal d'encabir-hi la plataforma que discorre pel nord de l'actual amb la corresponent reposició del mur i del camí que es situa a la part superior del mateix.

En el PK 140+500 on es produeix la separació de les dues calçades motivada per l'actual configuració de l'enllaç amb C-16, prolongant-se fins al PK. 141+000. Previst l'enllaç, les actuacions en el tronc són mínimes. Malgrat es defineixen dos nous eixos principals (Eix 2 i 3) pel fet de tractar-se d'una separació de calçades i evidentment la plataforma de la nord serà la calçada que es situarà sobre la plataforma nord de l'enllaç.

Una vegada s'ha deixat enrere l'enllaç amb l'Eix del Llobregat, les dues calçades es tornen a situar paral·leles, però amb dos carrils per sentit i una mitjana de 9 metres amb previsió d'una futura ampliació de carrils. Des del punt de vista de traçat es defineix en aquest tram l'eix 4 que no acaba fins al final de l'actuació. En un primer tram l'ampliació és porta a terme recolzant-se sempre al talús nord de l'actual fins ben passat el Llobregat. A partir d'aquí es produeix una transició per tal de situar la nova calçada situada al nord sobre la calçada actual i desplaçant la calçada sentit Girona al sud de l'actual. Aquest canvi està motivat pel fet que en el PK 144+050 tant una edificació com un pas superior existents condicionen el traçat del desdoblament pel sud.

Aquest tram final seria comú en ambdues alternatives a nivell de definició de la traça, però s'ha optat per proposar l'opció de no preveure el desdoblament de la C-25 passat l'enllaç d'Artés, connectant el final de l'actuació amb la carretera existent de 1+1 carrils.

Aquesta alternativa té una longitud de 10.342 metres.

9.4.3.2 Descripció de l'alternativa Sud

El tronc d'aquesta alternativa de desdoblament de C-25 s'inicia en el PK 135+700 connectant amb el traçat existent. Tota l'alternativa sempre amplia la plataforma cap al sud.

L'eix del tronc principal (Eix 1) de la carretera defineix una plataforma de 2+2 carrils de 3,5 m amb una mitjana de 1,5 m (3,5 m entre línies blanques). Aquesta es prolonga cap al est paral·lela a la traça actual i pel costat sud de la carretera. En arribar al PK 137+000 es passa a una plataforma de 3+3 carrils de 3,5 m amb una mitjana de 2,00 m (5,0 m entre línies blanques), en previsió del trànsit induït per la construcció de la futura variant de la carretera C-55 entre la Ronda de Manresa i l'Eix Transversal, i que es prolongarà fins arribar a l'enllaç amb C-16. Aquesta ampliació de carrils es realitza mitjançant els ramals d'entrada i sortida de l'enllaç amb la futura variant.

En el PK 140+500 on es produeix la separació de les dues calçades motivada per l'actual configuració de l'enllaç amb C-16, prolongant-se fins al PK. 141+500. Previst l'enllaç, les actuacions en el tronc són mínimes. Malgrat es defineixen dos nous eixos principals (Eix 2 i 3) pel fet de tractar-se d'una separació de calçades, evidentment la plataforma desdoblada serà la calçada que es situarà sobre la plataforma sud de l'enllaç.

Una vegada s'ha deixat enrere l'enllaç amb l'Eix del Llobregat, les dues calçades es tornen a situar paral·leles, però amb dos carrils per sentit i una mitjana de 9 metres amb previsió d'una futura ampliació de carrils. Des del punt de vista de traçat es defineix en aquest tram l'eix 4 que no acaba fins al final de l'actuació.

L'alternativa Sud acaba en una definició de les calçades de 2+2 carrils per tal de permetre el futur estudi de desdoblament de l'Eix Transversal a partir de l'enllaç d'Artés.

Aquesta alternativa té una longitud de 10.336 metres.

9.4.4 Avaluació comparativa

9.4.4.1 Ocupacions

Donat que es tracta d'un desdoblament i pels condicionants existents (planejament urbanístic, traçat de les vies enllaçades, edificacions i indústries existents, etc.) únicament es contempla un corredor. S'han definit, però, dos possibles troncs per al desdoblament: el tronc nord i el sud.

L'alternativa Nord: El tronc d'aquesta alternativa de desdoblament de C-25 s'inicia en el PK 135+700 connectant amb el traçat existent. L'ampliació de la plataforma serà sempre en direcció nord.

L'alternativa Sud: El tronc d'aquesta alternativa de desdoblament de C-25 s'inicia en el PK 135+700 connectant amb el traçat existent. Tota l'alternativa sempre amplia la plataforma cap al sud.

L'estimació de la superfície d'esbrossada segons l'Estudi Informatiu per a l'alternativa Nord és de 261.774 m² i per a l'alternativa Sud és de 268.157 m².

Pel que fa a la longitud del recorregut de les alternatives, l'alternativa Nord té un recorregut de 10.342 m i l'alternativa Sud de 10.336 m.

L'ocupació de sòl que realitzen tant el traçat de l'alternativa nord com el de l'alternativa sud és bàsicament un sòl de tipus agrícola. Malgrat això en els respectius traçats es passa per zones amb retalls de vegetació forestal i de ribera associada a les principals rieres i rius que travessen la C-25.

Vista l'afecció de l'ocupació de les dues alternatives es considera que generen un impacte moderat per ocupació d'una important franja de terreny agrícola amb un valor important. Tanmateix cal destacar que les alternatives plantejades són paral·leles al tronc existent i que no s'ha obert un nou corredor, la qual cosa fa que la fragmentació de finques agrícoles estigui lligat a la que ja es va produir amb la implantació de l'actual C-25.

9.4.4.2 Geomorfologia

Si es comptabilitza l'excavació en desmunt com la suma del desmunt més l'excavació de terra vegetal dona que per a l'alternativa nord l'excavació total en desmunt és de 419.959 m³ i en l'alternativa sud és de 330.498 m³.

Si es comptabilitza el terraplè necessari com la suma del terraplè més el sòl de tipus 2 i 3 dona que per a l'alternativa nord el terraplè total necessari és de 386.038 m³ i en l'alternativa sud és de 384.760 m³.

Per tant les necessitats de préstec, en el cas de l'alternativa nord no hi ha necessitats de préstec i en l'alternativa sud les necessitats són de 22.918 m³.

Pel que fa referència a la tipologia dels talussos, en ambdues alternatives es defineixen uns talussos amb una pendent 3H:2V tant pels talussos de terraplè com pels talussos de desmunt.

En general es pot concloure que, respecte a la geomorfologia, l'alternativa nord genera un impacte moderat donat que l'impacte ve donat sobretot per la necessitat de material de préstec. També generarà un impacte la necessitat d'abocar. En quant a la geomorfologia i tipologia de talussos aquests tenen una alçada màxima en el cas de terraplè de 6,0 m (PK de projecte 140+600 al 140+960 i 137+620 al 138+000) i en el cas de desmunt de 6,60 m (PK de projecte 141+950 al 142+460). Aquests talussos es concentren en punts molt determinats i que

en tot cas l'Estudi Informatiu preveu la seva execució amb pendent 3H:2V que farà que sigui possible l'estesa de terra vegetal i la posterior plantació i hidrosembra amb la qual cosa es podrà minimitzar el risc d'erosió i possibilitarà amb certes garanties d'èxit la seva integració paisatgística.

L'alternativa sud també es considera que té un impacte moderat degut als mateixos factors i condicions que s'esmentaven pel cas de l'alternativa nord. L'impacte ve donat per la necessitat de material de préstec i per la necessitat de zones d'abocament. Pel que respecte a la tipologia de talussos, els talussos de desmunt de més alçada (9 m) es situen en el PK 5+040 al 5+132 del ramal de sortida a l'eix 21. En quant al terraplè de més alçada (9,60 m) es situa en el PK 145+075 al 145+330 del tronc.

Cal tenir en compte que en el cas de les dues alternatives i tal com ja s'ha esmentat anteriorment, discorren pel corredor actual el que fa que obviament no es fagin noves ocupacions de corredors i es disminueixi el balanç global de moviments de terra.

9.4.4.3 Hidrologia

Tota la zona d'estudi pertany a la conca del Llobregat. L'eix fluvial de la comarca i també de la zona d'estudi és el riu Llobregat

L'altra riera d'entitat és la riera Gavarresa que aflueix al Llobregat més amunt del Pont de Cabrianes. De totes maneres aquesta riera queda fora de la zona de projecte.

A la zona s'hi troben alguns torrents i rases on la vegetació aprofita la humitat existent. Destaquen el torrent dels Gitanos, el riu d'Or, el torrent Vinyer, el torrent Bo, el torrent de l'Escrivà i el torrent de la Targa.

La zona d'implantació de la nova carretera pertany a un sector sense aqüífers superficials importants. Són terrenys amb roques sedimentàries i impermeables. En canvi té aqüífers profunds captius, tant en materials granulars com carbonàtics. Aquests aqüífers no estan inclosos en el catàleg d'aqüífers protegits realitzats pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

A la zona d'estudi hi ha una zona humida, La Corbatera. Aquesta zona és una plana al·luvial d'unes 400 Ha integrada en el morforelleu del Pla del Bages. En aquest emplaçament el riu Llobregat hi ha format un petit aiguamort gràcies a la poca profunditat de la seva llera i a l'existència d'una resclosa situada més avall, que en desvia les seves aigües cap a una central elèctrica. L'espai, enquadrat en l'aiguabarreig de la riera Gavarresa amb el riu Llobregat, limita al nord amb el pont per on creua la carretera que va al nucli de Cabrianes, al sud amb la resclosa de la minicentral elèctrica, a l'oest amb el talús sobre el que discorre la carretera C-16 i, a l'est amb el marge esquerre del riu Llobregat. La seva extensió aproximada és d'unes 15 Ha però l'espai incorporat a l'inventari de zones humides té unes 100 Ha. L'espai pertany quasi en la seva totalitat als municipis de Sallent i Artés, i està situat al sud del nucli urbà de Sallent.

Les dues alternatives plantajades preveuen la construcció d'obres de fàbrica.

El desdoblament definit, en les dues alternatives, haurà de creuar el riu Llobregat mitjançant una obra de fàbrica. L'Estudi Informatiu ha realitzat un estudi hidrològic i hidràulic de la conca del riu per tal d'avaluar les zones d'inundació actuals per a diferents períodes de retorn i la influència del futur desdoblament. L'obra de fàbrica s'ha dimensionat per evitar augmentar significativament la zona inundable, evitant l'afectació d'habitatges o indústries.

Segons l'Estudi Informatiu la rasant del tronc de l'autovia s'ha ajustat per tenir un resguard mínim d'1,0 m respecte a la cota de la làmina d'aigua del Llobregat per a una avinguda de període de retorn de 500 anys.

Tot i que el traçat de les dues alternatives preveu la construcció o en el seu cas l'ampliació de les obres de fàbrica existents per donar continuïtat als cursos fluvials, es considera que el traçat de les dues alternatives realitza un impacte moderadament sever sobre aquest medi degut bàsicament al pas dels dos traçats per la zona humida de la Corbatera considerat de sensibilitat alta en el cas de la zona d'influència de l'actual corredor de la C-25. Fora d'aquesta zona d'influència es considera una zona de sensibilitat molt alta. També es considera un impacte moderadament sever quan els dos traçats intercepten altres zones de sensibilitat alta com és el pas del torrent Bo, el riu d'Or i el pas del torrent de la Targa, que a més de ser passos fluvials amb entitat són també considerats passos de fauna.

Un altra impacte que es destaca sobre la hidrologia és el possible risc de contaminació de les aigües superficials durant el procés de construcció del desdoblament i en les feines de suport, així com les accions directes i indirectes de les diferents tasques executives del projecte.

9.4.4.4 Ambient acústic

Ambient acústic

Els valors dels nivells sonors (L_{Aeq}) en període diürn mesurats són en general moderats, i estan, lògicament, molt influenciats per la carretera C-25 existent actualment (Eix Transversal) i per la intensitat de circulació de vehicles, oscil·lant entre 49,9 i 58 dBA.

Amb els nivells previstos de trànsit (any 2012), 15.882 vehicles/dia, la zona de soroll o banda d'impacte, en les condicions més desfavorables, és aproximadament d'uns **70 m** d'amplada **pel tram: PK 135+700 fins l'enllaç amb la C-16** i d'uns **75 m** d'amplada **pel tram: enllaç amb la C-16 fins Artés**, a cada costat de la plataforma de la carretera per a cada banda de la via des de l'eix de carretera, en el cas més desfavorable (perfil transversal al mateix nivell que el terreny natural, període nocturn). Pel que fa als habitatges situats en medi rural, la zona de soroll aproximada és de **155 m** d'amplada a cada costat de la plataforma de la carretera, en les condicions més desfavorables.

En una primera aproximació, s'han localitzat set zones receptors amb una possible afecció acústica. La resta s'han descartat perquè no reuneixen les condicions de receptors afectats (indústries, masos, granges, cases en ruïnes, etc.). S'ha realitzat una avaluació del nivell d'immissió sonora en les esmentades zones, amb l'objectiu de caracteritzar l'ambient acústic en les actuals condicions.

Des d'un punt de vista de qualitat acústica, no existeixen diferències significatives entre les dues alternatives avaluades i es considera un impacte moderat per la possibilitat de resultar afectats alguns receptors.

Es localitzen tres possibles receptors afectats acústicament en el projecte de desdoblament de l'Eix Transversal (C-25). Aquestes zones possiblement afectades són Can Serra (receptor 4), situat aproximadament en el PK 136,8, un habitatge aïllat (receptor 5) situat aproximadament en el PK 137,5 i una zona d'habitatge i granges (receptor 6) situat aproximadament en el PK 137,8. Dels set possibles receptors avaluats, possiblement requereixen mesures de protecció acústica, per assolir el nivell de qualitat ambiental exigida, tres receptors.

Els nivells d'immissió acústica, del trànsit de la infraestructura, estimats no incrementen els valors establerts per a una zona de sensibilitat acústica moderada de la capacitat del territori, excepte en les tres zones receptors especificades situades al peu de la C-25.

9.4.4.5 Vegetació

Les dues alternatives realitzen una ocupació bàsicament de tipus agrícola, forestal i de vegetació de ribera que es pondera al mateix impacte en el cas de les dues alternatives.

A la zona d'estudi hi ha els següents Hàbitats d'Interès Comunitari –HIC– segons la Directiva 67/97/CE:

- A la riera Gavarresa, al nord d'Artés i a l'alçada de la traça actual de la C-25 hom troba herbassars higròfils, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya (no prioritari). Codi 6430 segons la directiva 67/97/CE.
- A la riera Gavarresa, abans de l'aiguabarreig amb el Llobregat, són presents alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (no prioritari). Codi 92A0 segons la directiva 67/97/CE.
- Al torrent Bo, a l'alçada de l'Eix Transversal, hi ha altre HIC format per herbassars higròfils, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya (no prioritari). Codi 6430 segons la directiva 67/97/CE.

La carretera C-25 travessa la zona humida de La Corbatera (codi de l'inventari de zones humides: 0830800) que ja ha estat descrita al parlar de la hidrologia superficial.

Els boscos de la llera del riu Llobregat pertanyen a la Generalitat. Són els B-72/B-1039 o Bosc de Cal Naspler (riba esquerra) declarat d'utilitat pública i que pertany al municipi de Navarcles. A la riba dreta hom troba el Bosc

de les Ribes del Llobregat, del municipi de Manresa i que no és d'utilitat pública (ELENC B-1042). El riu és una zona d'exclusió.

La flora de la zona d'estudi correspon a la de la regió mediterrània (província boreomediterrània). D'altra banda la zona d'estudi està inclosa en el territori fisiogràfic auso-segàrric (ambient mediterrani o submediterrani continental). No s'ha trobat cap espècie vegetal protegida ni endèmica, dins la zona on està projectat el desdoblament de la C-25.

Consultades les dades sobre arbres monumentals a la zona d'estudi, s'ha constatat que només n'hi ha un a Artés: l'alzina (*Quercus ilex ilex*) del Mas Pujol (1 exemplar).

Actualment a la zona d'estudi la vegetació està dominada pels conreus herbacis extensius de secà (principalment blat). A les zones no conreades i més alteroses predominen les pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolles litorals i calcícoles, de les contrades mediterrànies.

Hi ha alguns pins pinyoners a la zona d'estudi, en forma de retalls de pineda entre els camps (per exemple al nord de la C-25 i de la depuradora d'aigües residuals de Sallent Artés) i al costat del bosc de ribera de la riera Gavarresa, al sud-est del pont de Mas Oliva, mesclats amb grans peus de pi blanc i carrasques petites. La pineda de pi blanc ocupa una gran extensió, destacant els sectors forestals del Pla del Mas (bosc d'Olzinelles) i al nord del Pla de Magrans.

A la zona d'estudi hi troben bardisses en els marges de separació entre els camps, a les vores dels camins, a la riera Gavarresa, al torrent Bo, al torrent Vinyer i d'altres. Hi ha retalls de canyar molt esponerosos com el que envolta i cobreix el curs del riu d'Or, a les lleres del Llobregat, a la zona humida de La Corbatera i a la riera Gavarresa. És una comunitat força abundant.

Es conclou que el principal impacte respecte a aquest vector ambiental és sobre la vegetació de ribera que quedarà afectada en el cas del pas sobre el riu Llobregat que inclou la zona humida de la Corbatera, torrent Bo, el riu d'Or i el torrent de la Targa. L'afecció serà similar en el cas de les dues alternatives ja que una es desdobra pel sud i l'altre pel nord paral·lel al tronc actual. Es considera un impacte global de tot el traçat sobre la vegetació de moderat tant per l'alternativa nord com per l'alternativa sud.

9.4.4.6 Fauna (i efecte barrera)

El desdoblament de la carretera C-25 intercepta diversos corredors de fauna i el corredor biològic de llarg abast del Llobregat. Els corredors de fauna interceptats pels desdoblament són:

- El corredor de fauna de St. Isidre –al riu d'Or– lligaria la massa forestal al nord de Claret i nord-est de Santpedor amb la gran massa forestal al sud de les Brucardes i Navarcles.

- El corredor de fauna del torrent Bo (on hi ha un hàbitat d'interès comunitari) connectaria pràcticament el mateixos hàbitats que el primer corredor de fauna. Al mateix temps manté la unió entre el sector nord i sud de l'HIC format per herbassars higròfils interceptat per la C-25. En el cas del torrent Bo, on hi ha un hàbitat d'interès comunitari (no prioritari) format per herbassars higròfils i un corredor de fauna.
- El corredor de fauna del torrent de la Targa, que connecta les masses forestals de pi blanc dels Plans de Magrans amb la riera Gavarresa passant per sota de la C-25.

El desdoblament de la carretera C-25, afectaria a un corredor biològic de llarg abast (el riu Llobregat a la zona humida de La Corbatera). La zona humida de La Corbatera és un important punt d'aturada i nidificació d'ocells migratoris. A les immediacions del pont de la Botjosa hi ha una extensa zona de codolars molt utilitzada pels ocells limícoles. Aquí crien diverses parelles de corriol petit (*Charadrius dubius*) i s'observen regularment camallargues (*Himantopus himantopus*), xivites (*Tringa ochropus*), xivitones (*Actitis hypoleucos*), gambes roges (*Tringa totatus*), agrons (*Ardea purpurea*), esplugabous (*Bubulcus ibis*) etc. En alguns punts del bosc de ribera hi ha el teixidor (*Remiz pendulinus*). A l'aiguabarreig hi ha altre retall important de bosc de ribera i aquí s'ha observat freqüentment a la tortuga de rierol (*Mauremys caspica*) i el bosc és una zona de descans per ardèides com el martinet de nit (*Nycticorax nycticorax*).

Els rius i rieres que travessen la zona d'estudi no estan inclosos en el Pla de Conservació de la Lluèdria (Ordre MAB/138/2002 de 22 de març) aprovat pel Departament de Medi Ambient.

Al nord de la traça actual de l'Eix Transversal, es localitza una zona de presència i reproducció de l'esparver cendrós (*Circus pygargus*). Aquesta espècie està catalogada com a amenaça a nivell estatal. Per tant l'alternativa nord realitza el desdoblament per una àrea considerada d'alta sensibilitat (veure plànol de sensibilitat) per la presència d'aquesta espècie animal.

Vist el descrit es considera que el desdoblament de la C-25 en les dues alternatives plantajades afecta de manera important als passos sobre el riu d'Or, el torrent Bo i el riu Llobregat (zona humida de la Corbatera) i el torrent de la Targa. En el cas de l'alternativa nord afecta de manera important a la zona de l'hàbitat de l'esparver cendrós.

9.4.4.7 Espais naturals d'interès

A la zona d'estudi hi ha els Hàbitats d'Interès Comunitari –HIC- segons la Directiva 67/97/CE descrit en el punt anterior de la fauna.

La zona d'estudi no està inclosa en cap espai del PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural, aprovat pel decret 328/1992 de la Generalitat de Catalunya) ni en cap altre espai natural.

La carretera C-25 travessa la zona humida de La Corbatera (codi de l'inventari de zones humides: 0830800) que ja ha estat descrita al parlar de la hidrologia superficial.

La zona d'estudi no correspon a cap dels punts identificats en el marc de la Proposta de Directrius estratègiques per al manteniment de les connexions entre espais protegits, elaborat pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya el 1999.

Els principals impactes es detecten per l'afecció al corredor de fauna de St. Isidre –al riu d'Or- que lligaria la massa forestal al nord de Claret i nord-est de Santpedor amb la gran massa forestal al sud de les Brucardes i Navarcles. També s'afecta al corredor de fauna del torrent Bo (on hi ha un hàbitat d'interès comunitari) connectaria pràcticament el mateixos hàbitats que el primer corredor de fauna. Al mateix temps manté la unió entre el sector nord i sud de l'HIC format per herbassars higròfils interceptat per la C-25. El corredor de fauna del torrent de la Targa, que connecta les masses forestals de pi blanc dels Plans de Magrans amb la riera Gavarresa passant per sota de la C-25.

I per últim també es destaca l'impacte sobre el corredor biològic de llarg abast (el riu Llobregat a la zona humida de La Corbatera). La zona humida de La Corbatera és un important punt d'aturada i nidificació d'ocells migratoris.

Es considera per a les dues alternatives estudiades un impacte moderadament sever per afectar a l'espai de la zona humida de La Corbatera. En la zona d'influència del traçat actual es considera una àrea de sensibilitat alta a costat i costat de l'actual viaducte que ja es va veure directa i indirectament afectat per la construcció d'aquest viaducte.

9.4.4.8 Risc d'incendis

La zona per on discorre la C-25 està envoltada –quasi de forma constant- per camps de conreu de cereal de secà que corresponen al model dinàmic model 1-3-R1. A les zones forestals de la zona d'estudi predominen els models 2 i 5. Més pròpiament -i a una escala de treball municipal- caldria parlar més que de models, de mosaic de models i aprofitar el concepte de model mixt.

A la zona on està previst el desdoblament tant pel que fa a l'alternativa nord com a la sud de la C-25, predominen els camps de cereal de secà. En una valoració subjectiva de la inflamabilitat, aquests camps serien molt inflamables (especialment abans de la recol·lecció) i els boscos de ribera serien bastant inflamables. Les masses forestals de pi blanc corresponen als model 8 i 9, és a dir, serien molt inflamables.

De l'estudi, i com a clau fonamental, es conclou la importància relativa (doncs en superfície el paisatge està dominat pels camps de conreu de cereal de secà) que té la pineda de pi blanc principalment, amb models d'inflamabilitat molt alts que evidencien una elevada inflamabilitat.

Les pinedes són el tipus de bosc amb més perill d'incendi. Una petita part de l'àrea d'estudi està coberta per una brolla arbrada on el pi blanc sobresurt per damunt del matollar. El clima sec subhúmit de la zona fa que la inflamabilitat sigui important.

Al contrari del que podria semblar, les bardisses amb esbarzers –com les que voregen els torrents i els boscos de ribera- són bones protectores contra els incendis, però la crema continuada a que es veuen sotmeses per part dels pagesos fan que no puguin desenvolupar el seu paper protector a les vores dels boscos.

La zona amb una continuïtat forestal notòria que podria comportar un perill d'expansió dels incendis, és la zona forestal al sud del Pla del Mas i al nord i a l'oest del Pla de Magrans.

Les pistes i carreteres, eviten la continuïtat de les masses arbòries i redueix el perill d'incendi. Per tant, no cal realitzar gaires tasques de manteniment i aclarida.

Vist el que s'ha descrit es considera que el desdoblament tant en l'alternativa nord com en la sud tindrà un impacte que es considera moderat.

9.4.4.9 Paisatge

La conca visual de la zona on es faran les actuacions per al desdoblament de la C-25 –tram Manresa-Artés- és principalment coincident amb la conca visual de la pròpia carretera. Tot i que la nova carretera tindrà una amplada major, des de les visuals extrínseques situades al nord i al sud de la traça actual –pel caràcter planer de la zona, la conca visual no augmentarà de forma significativa.

Els espectadors permanents que avui dia gaudeixen de visuals preferents sobre el paisatge actual de la zona que quedaria afectada són els habitatges de St. Iscle de Bages, de la urbanització Pineda del Bages, de la Coma, de la Sala, el Masnou, de la Masia, Can Soldevila, Mas Bertran, Mas Colomer, la urbanització Soldevila, el poble de Cabrianes, l'Oliva i en menor mesura els habitants d'Artés.

Aquests espectadors seran els que percebran, de forma immediata, els canvis introduïts en el paisatge pel desdoblament de la C-25.

Els espectadors amb caràcter ocasional sobre la conca visual d'estudi són els que de forma esporàdica transitin per l'àrea o visitin la zona.

També cal considerar els usuaris habituals de la carretera de Manresa a Santpedor, del camí de l'Agulla, els del ferrocarril Manresa-Sallent, els del camí ramader Vell de Cardona, els de la carretera C-16, els de la carretera BV-4511, els del camí de la Masia, els de la carretera d'Artés B-430 i els usuaris del sender de petit recorregut que va paral·lel a la riera Gavarresa al sud de l'Oliva.

Pel que fa a l'entorn immediat, es pot considerar que hom es troba davant d'un paisatge on l'empremta humana és perceptible a diferents nivells.

D'una banda hi ha les construccions humanes, molt abundants a tota la zona, ja que hi ha el nucli de Sant Iscle de Bages, la urbanització Pineda del Bages, el polígon industrial de Sant Isidre, masos dispersos com el de la Coma, la Sala, Mas Bertran, Mas Colomer i Can Soldevila, el poble de Cabrianes, la urbanització Soldevila i el poble d'Artés.

També tenen un paper paisatgístic notable, els camps de secà de la zona d'estudi, que acompanyen en tot el seu recorregut a la C-25. El caràcter obert i desforestat d'aquests camps fa que les zones forestals i el bosc de ribera augmentin el seu valor estètic. El caràcter planer de tota la zona on està previst el desdoblament fa que totes aquestes zones poblades no donin la sensació d'un espai col·lapsat i tancat.

Tots aquests aspectes esmentats, i pel seu estat de conservació, d'integració i d'intervisibilitat, fan que la qualitat paisatgística de l'entorn immediat es consideri mitjana.

El fons escènic es caracteritza bàsicament per la zona muntanyenca que queda al nord de l'extrem est de la zona d'estudi (Costes de Vilascler i zona forestal al nord dels Plans de Magrans) i al sud –ja en l'horitzó- per les muntanyes de Montserrat i Sant Llorenç del Munt i l'Obac.

La construcció del desdoblament de la C-25, tant en l'alternativa nord com en la sud, suposarà una transformació paisatgística que modificarà bastant l'entorn de la zona d'estudi tot i que la manca de relleu i la coincidència amb la traça actual farà que aquest canvi en el paisatge sigui menor.

De forma concreta les principals afeccions sobre el paisatge que provoca el traçat de les dues alternatives són, a part de la ocupació d'una franja de terreny similar a l'actual plataforma de la C-25, són la formació de talussos de terraplè i de desmunt que deixaran al descobert superfícies denudades i en algun cas provocarà distorsió en el paisatge planer per on recorren aquestes alternatives.

L'altre impacte paisatgístic concret serà l'eliminació de la vegetació de ribera en les zones d'influència dels principals torrents, rius i rieres que travessen la C-25 com és el cas de la riera d'Or, el torrent Bo, el riu Llobregat i el torrent de la Targa.

9.4.4.10 Activitats productives

Pel que fa al **medi socio-econòmic**, una millora d'aquest tipus en la xarxa viària comporta en general una activitat positiva en l'economia i en les activitats productives, la qual cosa repercuteix en un manteniment de la població a la zona.

Aquest efecte positiu és tant més important com més gran sigui l'eficàcia de la solució escollida, és a dir, com més gran sigui el grau de compliment de l'objectiu del desdoblament.

L'objectiu del desdoblament de l'Eix Transversal (C-25) de Manresa a Artés es degut que aquest tram té una intensitat superior a la mitjana de l'Eix, ja que al trànsit d'agitació que registra per la seva proximitat a Manresa, se li afegix el relacionat amb l'Eix del Llobregat.

El desdoblament suposarà la millora i la fluïdesa del trànsit, millorant la seguretat i agilitzant el nivell de servei de la via amb la construcció de dos carrils per sentit de circulació.

Les dues alternatives satisfan en igual mesura aquestes condicions de seguretat i fluïdesa del trànsit amb el tram desdoblant, i per tant es considera un impacte positiu sobre aquest vector ambiental.

9.4.4.11 Efecte barrera (xarxa de camins)

L'efecte barrera serà sobre tota la xarxa de carreteres, camins, de vies pecuàries i vies agrícoles que travessen l'actual C-25 o que hi passen a prop. Val a dir que l'efecte barrera que pugui existir és el residual que ja provoca l'actual traçat, donat que el desdoblament sigui quina sigui l'alternativa escollida és paral·lela a l'actual C-25 i per tant és el mateix corredor.

En l'Estudi Informatiu, es preveu per cadascuna de les dues alternatives la continuïtat de totes les infraestructures existents que transversalment i longitudinament donen continuïtat a camins i carreteres existents al voltant de l'actual C-25.

Malgrat que l'Estudi Informatiu preveu la construcció o l'ampliació de les obres de fàbrica existents es considera un impacte moderat, ja que caldrà estudiar en fase de projecte la idoneïtat de tots els passos previstos i també caldrà estudiar acuradament que es doni plena continuïtat a tots els camins, vies pecuàries, vies agrícoles, etc... donada la importància d'aquestes xarxes en un entorn agrícola.

9.4.4.12 Patrimoni cultural

A partir de les dades arqueològiques i arquitectòniques conegudes i catalogades en els Inventaris del Patrimoni Arqueològic, Arquitectònic i Paleontològic de Catalunya, no existeix cap element patrimonial (J.A/P.A) situat pels entorns de l'àrea afectada pel Projecte.

Vist el resum de l'estudi realitzat respecte al Patrimoni Cultural es conclou que l'impacte de les dues alternatives plantejades és compatible.

9.4.4.13 Conclusió

De la valoració comparada de les dues alternatives es desprèn que globalment els dos traçats estudiats són ambientalment possibles.

Donat que es tracta d'un desdoblament i pels condicionants existents (planejament urbanístic, traçat de les vies enllaçades, edificacions i indústries existents, etc.) únicament es contempla un corredor. I per tant el corredor és l'actual de la C-25 amb la qual cosa el plantejament inicial és ambientalment positiu per no generar un corredor nou. Les dues alternatives estudiades estan traçades paral·leles a l'actual traçat. A més cal dir que l'enllaç amb la C-16 no comporta noves ocupacions ja que aquest enllaç ja estava concebut per a encaixar-hi un futur desdoblament.

Globalment les dues alternatives realitzen impactes similars sobre els distints medis, únicament es diferencien de manera important sobre el vector fauna. En aquest cas l'alternativa nord realitza una ocupació d'una zona altament sensible (veure plànol de sensibilitat) com és la presència i reproducció de l'esparver cendrós (*Circus pygargus*). Aquesta espècie està catalogada com a amenaça a nivell estatal. Aquest és un impacte molt important que fa que **l'alternativa sud sigui més aconsellable des d'un punt de vista ambiental**, ja que la resta d'impactes que generen les dues alternatives són molt similars. Vista l'avaluació ambiental de cadascuna de les alternatives respecte distints factors del medi es determina que l'impacte de l'alternativa Nord és de moderadament sever i el de l'alternativa Sud és moderat.

9.5 Principals impactes de l'alternativa escollida

Tal com està conceptuat actualment el projecte, uns dels impactes més importants és el que es produeix per la ocupació de superfícies importants de sòl agrícola, que s'afegix a la que ja es va ocupar amb l'actual traçat de la C-25. Un altre impacte està lligat amb la necessitat de material de préstec (aproximadament segons l'Estudi Informatiu de 22.918 m²), l'impacte d'afecció a la zona humida de la Corbatera i a l'afecció pel pas del desdoblament pels cursos del torrent Bo, riu d'Or, riu Llobregat i torrent de la Targa. Aquesta afecció afecta tant a la hidrologia, com a la vegetació i a la fauna lligada a aquests medis, que a més són considerats corredors de fauna, especialment el riu Llobregat que es considerat un corredor biològic de llarg abast. Per últim es destaca la possible afecció acústica a tres receptors.

Pel que fa a la resta d'impactes, no se n'ha detectat cap que, després de l'aplicació de les mesures correctores senyalades, pugui qualificar-se de **sever**.

De forma sintètica els diferents impactes estudiats es resumeixen a continuació:

1. L'ocupació de **sòl** que realitza el traçat de l'alternativa sud és bàsicament un sòl de tipus agrícola. Malgrat això també es passa per zones amb retalls de vegetació forestal i ribera associada als principals rius i rieres

que travessen la C-25. Tanmateix cal destacar que l'alternativa sud es paral·lela al tronc existent i que no s'obre un nou corredor.

2. Pel que respecte a la **geomorfologia** l'alternativa sud necessita zones d'abocament de terres (16.722 m³, correspon al 10 % del desmunt).

L'alternativa sud és deficitària en material de préstec (22.918 m³).

Pel que fa referència al pendent dels talussos, es defineixen uns talussos 3H:2V, tant pels desmunts com pels terraplens.

Pel que respecte a la tipologia de talussos de l'alternativa sud, els talussos de desmunt de més alçada (9 m) es situen en el PK 5+040 al 5+132 del ramal de sortida a l'eix 21. En quant al terraplè de més alçada (9,60 m) es situa en el PK 145+075 al 145+330 del tronc. Aquests talussos es concentren en punts molt determinats i que en tot cas l'Estudi Informatiu preveu la seva execució amb pendent 3H:2V que farà que sigui possible l'estesa de terra vegetal i la posterior plantació i hidrosembra amb la qual cosa es podrà minimitzar el risc d'erosió i possibilitarà amb certes garanties d'èxit la seva integració paisatgística.

Cal tenir en compte que tal com ja s'ha esmentat anteriorment, el traçat discorre pel corredor actual el que fa que òbviament no es fagin noves ocupacions de corredors i es disminueixi el balanç global de moviments de terra.

3. En la **hidrologia superficial** tot i que el traçat del desdoblament preveu la construcció o en el seu cas l'ampliació de les obres de fàbrica existents per donar continuïtat als cursos fluvials, es considera que el traçat realitza un impacte moderadament sever sobre aquest medi degut bàsicament al pas per la zona humida de la Corbatera considerat de sensibilitat alta en el cas de la zona d'influència de l'actual corredor de la C-25. Fora d'aquesta zona d'influència es considera una zona de sensibilitat molt alta. També es considera un impacte moderadament sever, quan el traçat intercepta altres zones de sensibilitat alta com és el pas del torrent Bo, el riu d'Or i el pas del torrent de la Targa, que a més de ser passos fluvials amb entitat són també considerats passos de fauna.

Un altra impacte que es destaca sobre la hidrologia és el possible risc de contaminació de les aigües superficials durant el procés de construcció del desdoblament i en les feines de suport, així com les accions directes i indirectes de les diferents tasques executives del projecte.

4. En quant a l'**ambient acústic** l'impacte respecte a aquest vector ambiental es considera moderat i en el cas dels tres possibles receptors que es poden veure afectats pel desdoblament de l'Eix Transversal (Can Serra, a l'alçada del PK 136+750, Habitatge aïllat, a l'alçada del PK 137+500, Habitatges i granges, a l'alçada del PK 137+800).

5. En quan a la **vegetació**, el principal impacte respecte a aquest vector ambiental és sobre la vegetació de ribera que quedarà afectada en el cas del pas sobre el riu Llobregat i a la zona humida de La Corbatera, torrent Bo, el riu d'Or i el torrent de la Targa, així com els retalls de bosc forestal en punts molt concrets del desdoblament.

6. En quan a la **fauna**, es considera que el desdoblament de la C-25 afecta de manera important als passos de fauna sobre el Riu d'Or, el torrent Bo, el riu Llobregat (zona humida de la Corbatera) i el torrent de la Targa. El pas pel riu Llobregat es considera un corredor biològic de llarg abast.

7. En quant a **espais d'interès natural**, els principals impactes es detecten per l'afecció al corredor de fauna de St. Isidre –al riu d'Or- que lligaria la massa forestal al nord de Claret i nord-est de Santpedor amb la gran massa forestal al sud de les Brucardes i Navarcles. També s'afecta al corredor de fauna del torrent Bo (on hi ha un hàbitat d'interès comunitari) connectaria pràcticament el mateixos hàbitats que el primer corredor de fauna. Al mateix temps manté la unió entre el sector nord i sud de l'HIC format per herbassars higròfils interceptat per la C-25. El corredor de fauna del torrent de la Targa, que connecta les masses forestals de pi blanc dels Plans de Magrans amb la riera Gavarresa passant per sota de la C-25.

I per últim també es destaca l'impacte sobre el corredor biològic de llarg abast (el riu Llobregat a la zona humida de La Corbatera). La zona humida de La Corbatera és un important punt d'aturada i nidificació d'ocells migratoris.

Es considera un impacte moderadament sever per afectar a l'espai de la zona humida de La Corbatera. En la zona d'influència del traçat actual es considera una àrea de sensibilitat alta a costat i costat de l'actual viaducte que ja es va veure directe i indirectament afectat per la construcció d'aquest viaducte.

8. En quant a **incendis**, la zona amb una continuïtat forestal notòria que podria comportar un perill d'expansió dels incendis, és la zona forestal al sud del Pla del Mas i al nord i a l'oest del Pla de Magrans.

Les pistes i carreteres, eviten la continuïtat de les masses arbòries i redueix el perill d'incendi. Per tant, no cal realitzar gaires tasques de manteniment i aclarida.

Es considera que el desdoblament tindrà un impacte que es considera moderat.

9. En el **paisatge**, de forma concreta les principals afeccions sobre aquest vector que provoca el traçat és, a part de la ocupació d'una franja de terreny similar a l'actual plataforma de la C-25, la formació de talussos de terraplè i de desmunt que deixaran al descobert superfícies denudades i en algun cas provocarà distorsió en el paisatge planer per on discorren aquestes alternatives. Els principals talussos tant de desmunt com de terraplè, es situen aproximadament entre els PK's 136+510-136+835, PK 142+320 – 142+440, PK 142+785 – 143+050, PK 145+545 – 145+570 del tronc principal i PK 5+040 – 5+132 del ramal sortida 1d eix 21.

L'altre impacte paisatgístic concret serà l'eliminació de la vegetació de ribera en les zones d'influència dels principals torrents, rius i rieres que travessen la C-25 com és el cas del riu d'Or, el torrent Bo, el riu Llobregat i el torrent de la Targa i de la zona humida de la Corbatera.

10. En quant a les **Activitats productives**, l'objectiu del desdoblament de l'Eix Transversal (C-25) de Manresa a Artés es degut a que aquest tram té una intensitat superior a la mitjana de l'Eix, ja que al trànsit d'agitació que registra per la seva proximitat a Manresa, se li afegeix el relacionat amb l'Eix del Llobregat.

El desdoblament suposarà la millora i la fluïdesa del trànsit, millorant la seguretat i agilitzant el nivell de servei de la via amb la construcció de dos carrils per sentit de circulació i per tant es considera un impacte positiu sobre aquest vector ambiental.

11. **L'efecte barrera** serà sobre tota la xarxa de carreteres, camins, de vies pecuàries i vies agrícoles que travessen l'actual C-25 o que hi passen a prop. Val a dir que l'efecte barrera que pugui existir és el residual que ja provoca l'actual traçat, donat que el desdoblament és paral·lel a l'actual C-25 i per tant és el mateix corredor.

Malgrat que l'Estudi Informatiu preveu la construcció o l'ampliació de les obres de fàbrica existents es considera un impacte moderat, ja que caldrà estudiar en fase de projecte la idoneïtat de tots els passos previstos i també caldrà estudiar acuradament que es doni plena continuïtat a tots els camins, vies pecuàries, vies agrícoles, etc. donada la importància d'aquestes xarxes en un entorn agrícola.

12. A partir de les dades arqueològiques i arquitectòniques conegudes i catalogades en els Inventaris del Patrimoni Arqueològic, Arquitectònic i Paleontològic de Catalunya, no existeix cap element patrimonial (J.A/P.A) situat pels entorns de l'àrea afectada pel Projecte.

Vist el resum de l'estudi realitzat respecte al **Patrimoni Cultural** es conclou que l'impacte és compatible.

9.6 Síntesi de les mesures de protecció, correctores i compensatòries

A partir dels impactes relacionats al capítol 5 d'identificació i valoració d'impactes, al present apartat s'han proposat les mesures correctores per minimitzar-los o eliminar-los.

Bàsicament, les mesures correctores proposades per reduir els principals impactes identificats en fase de construcció són les detallades a continuació de forma resumida:

- Decapatge dels primers 20 cm de sòl. El material obtingut s'abassegarà per utilitzar-lo per a la restauració del sòl de les àrees a revegetar.

- Les àrees destinades a instal·lacions auxiliars, parc de maquinària, manteniment de maquinària, abassegaments temporals, etc, s'ubicaran el més lluny possible dels cursos d'aigua temporals o permanents (la sèquia de Manresa (PK 136+356), torrent Vinyer (PK 136+630), torrent dels Gitanos (PK 137+750), riu d'Or (PK 138+014), torrent Bo (PK 139+152), torrent de l'Escrivà (PK 141+800), sèquia propera al riu Llobregat (PK 142+780), riu Llobregat (PK 143+116), torrent de la Sala (PK 143+000), torrent de la Targa (145+336), riera Gavarresa i la zona humida de la Corbatera, a l'igual que els accessos per tal d'evitar la contaminació d'aquestes aigües degudes a vessaments d'olis, hidrocarburs, restes d'aglomerats d'obra, greixos, terres, etc. En cas que els accessos de l'obra creuin rieres o torrents, s'executaran guals provisionals. Les àrees destinades a parc de maquinària, plantes de fabricació de formigons i asfalts, etc., les quals estaran dotades dels sistemes de recollida d'aigües, tancs per la recollida d'olis i combustibles, etc.
- Les activitats d'abassegament, parc de maquinària, instal·lacions auxiliars, instal·lacions provisionals, acumulacions de materials es situaran en zones amb un risc mínim de contaminació (planeres, poc permeables, allunyades de corrents d'aigües) i fora del límit de la **zona humida de la Corbatera** i de **l'hàbitat de l'esparver cendrós**.
- Al nord de la traça actual de l'Eix Transversal es localitza una zona de presència i reproducció de l'esparver cendrós (*Circus pygarpus*) i per tant no es podrà realitzar cap actuació de suport lligada directa o indirectament a l'obra en tot l'àmbit d'aquest hàbitat.
- Els abocadors d'obra s'emplaçaran sempre que sigui possible en zones degradades (antigues activitats extractives, zones marginals, etc) i en tot cas fora de l'àmbit de l'hàbitat de l'esparver cendrós i de la zona humida de la Corbatera, i de l'àmbit dels cursos fluvials.
- Es tindran en compte per a l'obtenció de préstec per l'obra la utilització de materials de les zones indicades en el plànol corresponent.
- Un cop finalitzats els rebliments als abocadors d'obra i les extraccions a les àrees de préstec, es procedirà a la seva restauració de la mateixa manera que per la resta d'àrees.
- Es definirà un pla de camins d'obra que reflecteixi tots els camins i accessos necessaris per l'execució de l'obra abans que comenci aquesta, referents a la utilització dels camins i carreteres existents per accedir a l'obra i prohibir el pas de maquinària fora de la traça i dels camins d'accés prèviament establerts.
- Qualitat de l'aire. El reg amb camió cisterna s'efectuarà quan el nivell d'emissió de les partícules sigui més elevat, és a dir, des de l'inici dels moviments de terres fins l'exhauriment d'instal·lació.

- A la zona on el desdoblament limita amb la zona humida de la Corbatera, l'hàbitat de l'esparver cendrós i en la zona del riu Llobregat, torrent Bo, riu d'Or i torrent de la Targa i les zones amb retall de vegetació arbrada, cal que l'ocupació del desdoblament es redueixi al mínim, deixant les zones de domini públic intactes sense desbrossar ni afectar.
- Es minimitzarà la ocupació de la llera del riu Llobregat, així com la zona humida de la Corbatera, amb el disseny d'un viaducte que les piles del mateix realitzin una mínima ocupació.
- Construcció de guals provisionals per travessar el curs d'aigua afectat mentre no tingui funcionalitat el viaducte. La construcció d'aquests passos requereixen autorització prèvia per part de l'Agència Catalana de l'Aigua. Els guals d'accessos provisionals s'han de demolir i retirar un cop executada l'obra.
- Canalització de les aigües de la carretera que baixen pels estreps mitjançant baixants .
- Restauració de les esculleres de contenció en peus d'estreps i en els marges de la riera i rius.
- Preveure la construcció de basses de decantació durant la fase de construcció del viaducte sobre el riu Llobregat per prevenir l'increment de terbolesa
- Els talussos situats propers a la llera del riu Llobregat, dins de la zona d'inundabilitat, es protegiran amb escullera per tal de poder aplicar mesures d'estabilització dels talussos per evitar els fenòmens d'erosió.
- Encintat i senyalització de zones sensibles deixant la zona de domini públic intacta.
- Totes les tasques directes o indirectes per a l'execució del projecte a prop de la zona humida de la Corbatera es realitzaran amb molta cura per evitar qualsevol afecció a la fauna lligada a l'hàbitat d'aquesta zona.
- El projecte de mesures correctores de l'impacte inclourà una partida per a la restauració, condicionament i revegetació de totes les zones fluvials i humides, i en especial la zona humida de la Corbatera.
- Adaptació i condicionament del viaducte del riu Llobregat (PK 143+116) com a corredor biològic de llarg abast, així com tots els passos de fauna contemplats (riu d'Or, torrent Bo i torrent de la Targa).
- En el corredor biològic de llarg abast (el riu Llobregat a la zona humida de La Corbatera) i al corredor de fauna del riu d'Or, del torrent Bo, torrent de la Targa, les actuacions correctores haurien d'anar encaminades a la restauració d'aquests passos amb recuperació de la vegetació natural a banda i banda de la carretera i en el cas del torrent Bo, on hi ha un hàbitat d'interès comunitari (no prioritari) format per herbassars higròfils i un corredor de fauna, caldria restaurar la vegetació existent prèviament

i mantenir la funcionalitat d'aquest corredor amb una vegetació arbòria important formada per pollancre.

- Es procedirà a la revegetació de totes les superfícies de sòl denudades, promovent la implantació i la ràpida colonització per espècies herbàcies amb alta capacitat de recobriment. La restauració dels talussos propers al riu Llobregat, zona humida de la Corbatera, torrent Bo, riu d'Or i torrent de la Targa, es revegetaran amb vegetació de ribera i la resta amb la vegetació pròpia de la zona.
- Es col·locarà al llarg de tot traçat un tancament cinègic per tal d'evitar que la fauna pugui travessar la carretera i alhora reconduir-la cap als passos de fauna considerats.
- En la mesura del possible s'evitaran els treballs d'obra, i específicament els treballs de tala i esbrossada, durant el període reproductor de la fauna de la zona.
- Els tres possibles receptors que es poden veure afectats pel desdoblament de la C-25, possiblement requereixen de mesures de protecció acústica, per assolir el nivell de qualitat exigida. Aquests receptors són: Can Serra, a l'alçada del PK 136+750, Habitatge aïllat, a l'alçada del PK 137+500 i Habitatges i granges, a l'alçada del PK 137+800. Es recomana la instal·lació d'algun sistema que atenuï els nivells sonors a uns valors per sota dels límits establerts, sigui amb l'adequació morfològica de talussos mitjançant el seu recreixement i revegetació posterior o, en el seu defecte, amb la implantació de pantalles acústiques artificials. Es recomana que en el cas dels receptors afectats que estiguin a cota de la traça es col·loquin motes de terra revegetades per millorar l'efecte paisatgístic d'aquesta mesura correctora. Es recomana, però, abans d'instal·lar qualsevol mesura atenuant realitzar un estudi amb major detall de les possibles zones afectades.
- El projecte constructiu estudiarà en detall tots els camins i accessos a finques, així com la correcta continuïtat de tota la xarxa de carreteres, camins i vies pecuàries i agrícoles.
- Mesures de prevenció del risc d'incendis forestals. Entre les mesures a prendre es destaquen les següents:

Escol·lir espècies per la revegetació autòctones però amb una combustibilitat i inflamabilitat baixes.

Mantenir la zona de seguretat establerta per la normativa per a carreteres.

Quan a la prevenció del risc d'incendis en fase d'explotació, es tindran en compte els diferents aspectes continguts al Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals i els específics definits per carreteres continguts al Decret

130/1998, de 12 de maig, d'establiment de mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.

- Protecció del patrimoni cultural

S'incorporarà en el projecte de construcció un programa d'actuació, compatible amb el pla d'obra, que consideri les iniciatives a adoptar en el cas d'afiorament d'algun jaciment arqueològic no inventariat ni localitzat en les prospeccions.

S'efectuarà un seguiment arqueològic durant els moviments de terres en tots els seus aspectes (excavacions, abocadors, abassegaments temporals, etc.)

9.7 Programa de Vigilància Ambiental

El Programa de Vigilància Ambiental (P.V.A) pretén aconseguir els següents objectius:

- Verificar l'avaluació inicial dels impactes previstos.
- Controlar l'aplicació de les mesures correctores previstes en l'Estudi d'Impacte Ambiental (E.I.A.).

L'avaluació dels impactes es verificarà amb el seguiment dels paràmetres de qualitat dels vectors ambientals afectats, tal com es detalla a continuació:

Vector	Paràmetre de seguiment
Paisatge	Grau d'integració morfològica del desdoblament de l'Eix Transversal, carretera C-25. Tram: Manresa – Artés
Soroll	Leq a 2 metres de façana: <= a 55 dB(A) (de 23 h a 7 h), i <= a 65 dB(A) (de 7 h a 23 h). Lmàx <= a 75 dB(A), (si s'excedeix no superarà 1h.)
Vegetació	Grau d'afectació de la vegetació natural
Fauna	Efecte barrera ocasionat
Aigües	DBO, que, després de les obres, ha de tenir un valor igual o inferior a la de l'estat inicial
Sembres i hidrosembres	Abundància i grau de coberta, taxa de germinació, temps d'aparició primeres plàntules, etc.
Estrat arbustiu i arbori	Grau de coberta, nombre de brots, creixement (radial i en alçada), etc
Patrimoni cultural	Detecció de restes susceptibles de formar part del patrimoni cultural

El seguiment dels paràmetres dels vectors ambientals també mostraran el **grau d'aplicació de les mesures**.

El control es realitzarà tant en fase de construcció com a la d'explotació de l'obra, de tal manera que la seva evolució en l'espai i en el temps quedarà reflectida pel promotor en un cronograma de mesures correctores que mostrarà en cada moment l'estat i el grau d'aplicació de les mateixes.

En el cas de la ineficàcia de les actuacions preventives i correctores previstes, es procedirà a la redefinició de les noves mesures.

Per al seguiment i control de l'aplicació de les mesures correctores es tindrà en compte el pla d'obra ambiental, que contindrà els moments més favorables per a l'implementació de les mesures correctores, atenent el pla d'obra constructiu i les pròpies condicions del medi.

9.8 Cost estimatiu de les mesures d'integració i correcció ambientals

El pressupost d'execució estimatiu de les mesures correctores dels impactes produïts en cada alternativa són els següents:

Alternativa Nord: El pressupost estimatiu de les mesures correctores, ascendeix a la quantitat de **cinc cents trenta-cinc mil vuitanta-un euros amb cinquanta-cinc cèntims (535.081,55 €)**.

Alternativa Sud: El pressupost estimatiu de les mesures correctores, ascendeix a la quantitat de **cinc cents trenta-nou mil noranta-vuit euros amb quaranta cèntims (539.098,40 €)**.

9.9 Conclusió

L'objectiu del desdoblament de l'Eix Transversal (C-25) de Manresa a Artés es degut que aquest tram té una intensitat superior a la mitjana de l'Eix, ja que al trànsit d'agitació que registra per la seva proximitat a Manresa, se li afegeix el relacionat amb l'Eix del Llobregat.

El desdoblament suposarà la millora i la fluïdesa del trànsit, millorant la seguretat i agilitzant el nivell de servei de la via amb la construcció de dos carrils per sentit de circulació.

Donat que es tracta d'un desdoblament i pels condicionants existents (planejament urbanístic, traçat de les vies enllaçades, edificacions i indústries existents, etc.) únicament es contempla un corredor. I per tant el corredor és l'actual de la C-25 amb la qual cosa el plantejament inicial és ambientalment positiu per no generar un corredor nou. Les dues alternatives estudiades estan traçades paral·leles a l'actual traçat. A més cal dir que l'enllaç amb

la C-16 no comporta noves ocupacions ja que aquest enllaç ja estava concebut per a encaixar-hi un futur desdoblament.

Globalment les dues alternatives plantejades (alternativa nord i alternativa sud) realitzen impactes similars sobre els diferents medis, únicament es diferencien de manera important sobre el vector fauna. En aquest cas l'alternativa nord realitza una ocupació d'una zona altament sensible (veure plànol de sensibilitat) com és la presència i reproducció de l'esparver cendrós (*Circus pygargus*). Aquesta espècie està catalogada com a amenaça a nivell estatal. Aquest és un impacte molt important que fa que l'alternativa sud sigui més aconsellable, ja que la resta d'impactes que generen les dues alternatives són molt similars. Vista l'avaluació ambiental de cadascuna de les alternatives respecte diferents factors del medi es determina que l'impacte de l'alternativa Nord és de moderadament sever i el de l'alternativa Sud és moderat.

De la valoració comparada de les dues alternatives es desprèn que els dos traçats estudiats són ambientalment possibles, tot i que globalment l'**alternativa Sud** és la més favorable.

Tal com està concebut actualment el projecte, uns dels impactes més importants és el que es produeix per la ocupació de superfícies importants de sòl agrícola, que s'afegeix a la que ja es va ocupar amb l'actual traçat de la C-25. Un altre impacte important està lligat amb la necessitat de material de préstec (aproximadament segons l'Estudi Informatiu de 22.918 m²), l'impacte d'afecció a la zona humida de la Corbatera i a l'afecció pel pas del desdoblament pels cursos del torrent Bo, riu d'Or, riu Llobregat i torrent de la Targa. Aquesta afecció afecta tant a la hidrologia, com a la vegetació i a la fauna lligada a aquests medis, que a més són considerats corredors de fauna, especialment el riu Llobregat que es considera un corredor biològic de llarg abast. Per últim es destaca la possible afecció acústica a tres receptors.


A continuació es mostra la taula resum de l'avaluació ambiental de l'alternativa escollida **abans i després** de l'aplicació de mesures de **protecció i correctores**.

Avaluació del projecte abans i després de l'aplicació de mesures correctores (alternativa sud)		
Factor del medi	Abans	Després
Medi físic		
• Ocupació del sòl	**	*
• Geomorfologia (relleu)	**	*
• Hidrologia	**/***	*/**
• Ambient acústic	**	*
Medi biòtic		
• Vegetació	**	*
• Fauna	**	*
• Efecte barrera	**/***	*/**
• Risc d'incendis	**	*
• Espais naturals d'interès	**/***	*
Paisatge		
• Qualitat paisatgística	**	*
• Visibilitat (punts d'observació)	**	*
Medi Sòcio-econòmic		
• Activitats productives	+	+
• Demografia	+	+
• Efecte barrera (xarxa camins)	**	*
• Patrimoni cultural (jaciments)	*	*
Impacte global del projecte		Moderat
Compatible Moderat	* **	Sever Crític *** ****
Positiu		+

L'impacte del projecte de l'alternativa escollida (alternativa sud) es considera **moderat**, per la qual cosa necessitarà l'aplicació de mesures preventives i correctores, definides en el capítol 6, per tal de compatibilitzar el projecte amb els valors naturals.

El desdoblament suposarà la millora i fluidesa del trànsit, millorant la seguretat i agilitzant el nivell de servei de la via amb la construcció de dos carrils per sentit de circulació i per tant es considera un impacte positiu sobre aquest vector ambiental i el desenvolupament socio-econòmic de la zona.

Barcelona, gener de 2003


 L'enginyer Consultor
 Sr. Josep Ramon Anadon i Bea
 CODEMA, S.A.