

APÉNDICE 3 DOCUMENTO AMBIENTAL DE CONSULTA



**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIU DE LLOBREGAT
(BARCELONA).**

DOCUMENTO AMBIENTAL DE CONSULTA

ÍNDICE

<p>1 INTRODUCCIÓN 3</p> <p> 1.1 ANTECEDENTES 3</p> <p> 1.2 OBJETO DEL DOCUMENTO 3</p> <p> 1.3 MARCO LEGAL 4</p> <p> 1.3.1 Normativa europea 4</p> <p> 1.3.2 Normativa Nacional 4</p> <p> 1.3.3 Comunidad Autónoma de Cataluña 4</p> <p>2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 5</p> <p> 2.1 SITUACIÓN ACTUAL 5</p> <p> 2.2 MARCO DE LOS TRABAJOS 6</p> <p> 2.3 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 6</p> <p> 2.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 6</p> <p> 2.5 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 6</p> <p>3 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL 7</p> <p> 3.1 MEDIO FÍSICO 7</p> <p> 3.1.1 Climatología 7</p> <p> 3.1.2 Emisiones energéticas: Vibraciones y Ruidos 7</p> <p> 3.1.3 Geología y Suelos 7</p> <p> 3.1.4 Hidrología superficial e Hidrogeología 7</p> <p> 3.2 MEDIO BIOLÓGICO 8</p> <p> 3.2.1 Vegetación 8</p>	<p> 3.2.2 Fauna 10</p> <p> 3.2.3 Espacios Naturales Protegidos 10</p> <p> 3.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO 11</p> <p> 3.3.1 Planeamiento Urbanístico Municipal 11</p> <p> 3.4 PATRIMONIO CULTURAL 12</p> <p> 3.4.1 Patrimonio Arqueológico 12</p> <p> 3.4.2 Patrimonio Arquitectónico 12</p> <p> 3.4.3 Vías Pecuarias 13</p> <p>4 ANALISIS PREVIO DE IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTUACIÓN. 13</p> <p> 4.1 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO ATMOSFÉRICO Y ACÚSTICO 13</p> <p> 4.1.1 Incidencia Atmósfera 13</p> <p> 4.1.2 Incidencia acústica y vibraciones 14</p> <p> 4.2 INCIDENCIA SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA 14</p> <p> 4.3 INCIDENCIAS SOBRE EL MEDIO HÍDRICO 14</p> <p> 4.4 INCIDENCIA SOBRE LA VEGETACIÓN 15</p> <p> 4.5 INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA 15</p> <p> 4.6 INCIDENCIA SOBRE ESPACIOS NATURALES 15</p> <p> 4.7 INCIDENCIA SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL 15</p> <p> 4.8 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO 15</p> <p>ANEXO I: DOCUMENTACIÓN ADICIONAL 17</p> <p>PLANOS 27</p>
--	---

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Entre los años 1998 y 2000 la Dirección General de Ferrocarriles realizó una serie de estudios técnicos para la integración del ferrocarril en Sant Feliu de Llobregat (Barcelona), que básicamente consistieron en el análisis de las posibles soluciones, y en la redacción del proyecto constructivo de la alternativa seleccionada. Dichos trabajos no fueron sometidos a los trámites de información pública y ambiental.

La solución desarrollada en el proyecto constructivo contempla el soterramiento de la línea de Cercanías C-4 Manresa – Sants - Martorell - San Vicenç de Calders en el término municipal de Sant Feliu de Llobregat. La longitud total del tramo es de 2.020 metros (P.K. 88/300 - 90/320), siendo la longitud cubierta de 1.360 m.

Con posterioridad en enero de 2002 se remitió un informe del Proyecto Constructivo al Ministerio de Medio Ambiente solicitando la exención del procedimiento reglado de Evaluación de Impacto Ambiental.

Con fecha 10 de julio de 2002 el Ministerio de Medio Ambiente, tras establecer una serie de consultas con los Ayuntamientos de Sant Feliu, Sant Joan Despí y la Generalitat de Catalunya, decide que el proyecto constructivo debe ser sometido al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, y añade: "Todas las sugerencias contenidas en las respuestas a las consultas deberán considerarse en el estudio de impacto ambiental, incluyendo un análisis documentado, una valoración y unas conclusiones razonadas, de forma que se aclare y solvante la problemática suscitada y se integre la solución en el estudio informativo antes de someterlo a información pública".

En el **Anexo I** se adjunta la documentación de la tramitación realizada.

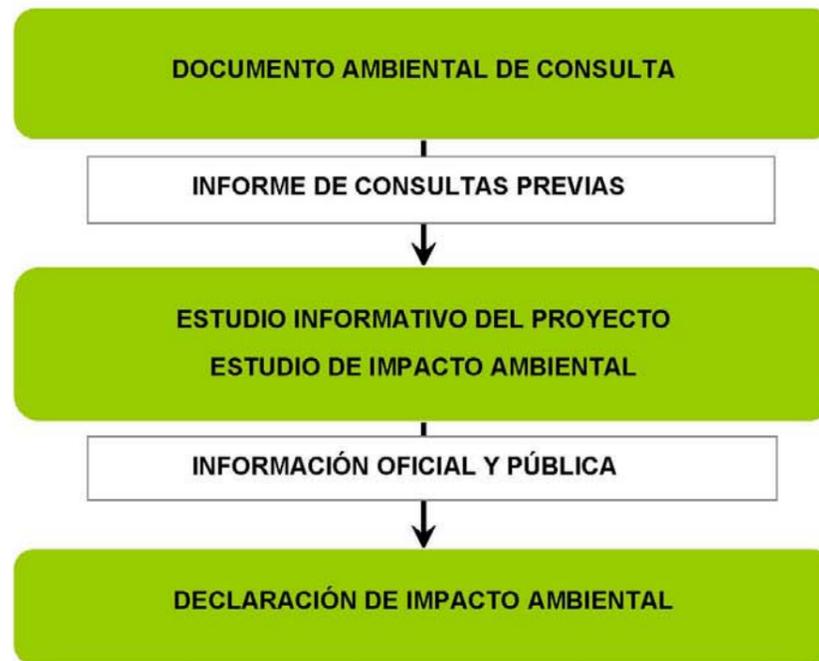
1.2 OBJETO DEL DOCUMENTO

La ley 9/2006, de 28 de Abril, sobre Evaluación de determinados Planes y Programas en el medio ambiente, modifica en su disposición final primera el R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental. Entre las modificaciones introducidas (nueva redacción del artículo 2.4), se encuentra para las actuaciones promovidas por la Administración General del Estado, el archivo del expediente medioambiental, cuando el estudio de impacto ambiental no se haya sometido a información pública en el plazo máximo de 2 años a contar desde la recepción de las respuestas a las consultas previas efectuadas, siendo necesario en principio iniciar nuevamente el trámite de evaluación ambiental.

En virtud de ello, y dado el plazo de tiempo transcurrido, se considera necesario por tanto reiniciar la tramitación ambiental de esta actuación. Por este motivo se está redactando el "Estudio Informativo de la Integración del Ferrocarril en Sant Feliu de Llobregat", cuyos objetivos básicos son idénticos a los del proyecto redactado en el año 2000 (integración del FFCC en Sant Feliu de Llobregat y eliminación del paso a nivel existente).

El objeto del presente Documento es resumir el alcance medioambiental de la actuación recogida en el Estudio Informativo, iniciando de esta manera el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, para que las distintas administraciones, instituciones o personas interesadas puedan exponer las observaciones que consideren convenientes desde el punto de vista medioambiental, y que éstas sean tomadas en cuenta en los estudios posteriores.

El siguiente esquema ilustra el proceso a seguir en la tramitación ambiental de esta actuación.



- **Real Decreto 1131/1988**, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental.
- **Real Decreto-Ley 9/2000**, de 6 de octubre, de Modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Ley 6/2001**, de 8 de Mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Ley 9/2006**, de 28 de Abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Ley 27/2006**, de 18 de Julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

1.3 MARCO LEGAL

Este estudio se desarrollará en base al margen legislativo vigente, que implica a cuatro niveles administrativos: europeo, estatal, autonómico y municipal. Del conjunto de normas legales a tener en cuenta, las más importantes relacionadas con la evaluación ambiental se resumen a continuación.

1.3.1 Normativa europea

- **Directiva 97/11/CE**, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (DOCE nº L 73, de 14.03.97).

1.3.2 Normativa Nacional

- **Real Decreto Legislativo 1302/1986**, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental.

1.3.3 Comunidad Autónoma de Cataluña

- **Decreto 114/1988**, de 7 de abril, de Evaluación del Impacto Ambiental, (DOGC num. 1000 de 3/6/1988).
- **Decreto 328/1992**, de 14 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Espacios de Interés Natural (DOGC nº 1714, de 01.03.93).

2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

Sant Feliu de Llobregat dispone de una población de 42.300 habitantes según el último censo publicado, y tiene además previsto un gran crecimiento en virtud de las nuevas actuaciones urbanísticas en marcha. Por otra parte, y como población del Área Metropolitana de Barcelona y capital de la comarca del Baix Llobregat, mantiene una intensa relación con otros municipios, fundamentalmente con la ciudad de Barcelona, por lo que el ferrocarril es un importantísimo medio de transporte para sus habitantes.

Sin embargo, la línea de FF.CC. divide aproximadamente por la mitad el núcleo urbano del municipio, quedando unos 25.220 habitantes en la zona superior a la vía (lado montaña), y el resto, 17.053 en el lado inferior (lado río), por lo que constituye una barrera que afecta a la conectividad y calidad de vida de sus ciudadanos.

Las comunicaciones entre ambos lados son claramente deficientes, y se concretan en las siguientes:

- Paso inferior de la carretera de Sansón. Tiene un gálibo vertical de 5,25 m y horizontal de 10 m, que incluyen dos aceras de 1,0 m para peatones. Está en el origen del tramo (P.K. 88/320).
- Pasarela peatonal sobre las vías, situado en el P.K. 88/510.
- Paso inferior de gálibo reducido (2,0 m en vertical y 10,8 m en horizontal), situado en el P.K. 88/720 y con dos aceras de 2,5 m.
- Pasarela peatonal sobre las vías, en el P.K. 88/890, y que dada la altura que es preciso superar, y al estar junto al paso a nivel, prácticamente no es utilizada.
- Paso a nivel con barreras en el P.K. 88/910. Permite el tráfico peatonal y rodado en ambos sentidos, si bien, dada la gran frecuencia de circulaciones, ocasiona numerosos momentos de congestión.
- Paso inferior peatonal de conexión entre andenes (P.K. 88/060). No sirve a la ciudad, al ser interior a las instalaciones de la estación.

- Doble paso inferior de gálibo reducido (3,40 x 2,10), que permite el tráfico alternativo de vehículos ligeros por uno de los lados, y el peatonal por el otro. Está en el P.K. 89/200, en la calle Montserrat.
- Pasarela peatonal sobre las vías en el P.K. 89/440 en la prolongación de las calles Santiago Russinyol y de Sant Llorenç.
- Cruce de la N-340 sobre las vías. Dispone de cuatro carriles para el tráfico y sendas aceras de 4 y 3 m. Obliga al ferrocarril a una reducción del gálibo vertical, hasta 5,20 m, y horizontal a 9,20 m (P.K. 89/580).
- Cruce de un camino sobre el ferrocarril, en el P.K. 89/630, tiene una anchura de 5,5 m y exige las mismas limitaciones de gálibo que el puente de la N-340. Se encuentra ya en el término municipal de Sant Joan Despí.
- Cruce de la autopista A-7 sobre el ferrocarril, en el P.K. 90/300.

Del análisis de la relación anterior, es importante señalar que para la población de Sant Feliu, tan sólo los cruces de los extremos, carretera de Sansón y N-340, son los únicos completamente válidos. El resto resultan insuficientes, por ser sólo peatonales o el resultado de aprovechar viejas obras de drenaje del ferrocarril para el cruce por debajo de las vías.

En cuanto al paso a nivel, situado en el P.K. 88/910, su eliminación es uno de los motivos fundamentales que justifican esta actuación, ya que su supresión mediante viales que crucen a distinto nivel las vías es inviable dadas las limitaciones de espacio existentes.

En otro orden de cosas, existe una red de drenaje y saneamiento que supone un fuerte condicionante de cara al planteamiento de soluciones. De esta forma, los principales cauces que atraviesan ortogonalmente a la línea del ferrocarril, se sitúan en la riera de la Salut, c/Montserrat, c/Terrisser, y, finalmente, la riera Pahissa. Cada uno de ellos tiene su peculiaridad, y en todos los casos existe un encauzamiento o colector que recoge los caudales hasta un determinado volumen.

En relación con el ferrocarril, este tramo está englobado dentro del ámbito de la línea de Cercanías C-4 Manresa - Sants - Martorell - San Vicenç de Calders. Técnicamente está tipificada como tipo A, y dispone de vía doble electrificada, con trazado apto para velocidad de 140 km/h, si bien existen dos limitaciones a 120 y 130 km/h por motivos del trazado en planta.

La estación de Sant Feliu atiende exclusivamente tráficos de Cercanías, y cuenta con dos andenes comunicados entre sí por un paso inferior peatonal.

2.2 MARCO DE LOS TRABAJOS

La actuación contemplada en el estudio informativo de integración de FFCC en Sant Feliu de Llobregat se enmarca dentro del Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros, el 15 de Julio de 2005.

Además, con fecha 15 de junio de 2006 el Ministerio de Fomento, el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña y el Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat, firmaron un Protocolo para el soterramiento de la línea ferroviaria a su paso por el núcleo urbano de Sant Feliu de Llobregat.

Este protocolo establece que el Ministerio de Fomento será el encargado de la actualización del Proyecto Constructivo y la ejecución de las obras, así como la tramitación de la información pública e institucional, y de la solicitud de las autorizaciones medioambientales que sean oportunas. El Ayuntamiento junto con el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas desarrollarán la tramitación del Plan General Metropolitano para ordenar los espacios resultantes del soterramiento y finalmente la ATM (Autoridad de Transporte Metropolitano) redactará el proyecto y llevará a cabo la ejecución del tranvía a lo largo de la nueva avenida incluyendo la urbanización según el proyecto pactado con el Ayuntamiento.

En cuanto a la financiación de la obras de cobertura del ferrocarril, el protocolo establece que el Ministerio de Fomento sufragará el 50% de los costes y el Ayuntamiento junto al Departamento de Política Territorial y Obras Públicas el 50% restante.

2.3 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Para el cumplimiento de lo establecido en el Protocolo citado en el apartado anterior, es por tanto necesario, por un lado, la actualización del proyecto redactado en el año 2000, y por otro el sometimiento de esta actuación a los trámites de información pública y oficial prevista en la ley del Sector Ferroviario y en la legislación ambiental.

Así pues, el objeto del "Estudio Informativo de la Integración del Ferrocarril en Sant Feliu de Llobregat" es servir de base a los trámites de los procedimientos de participación ciudadana e institucional mencionados, siendo los objetivos básicos de la actuación los mismos del proyecto constructivo (integración de la línea C-4 en Sant Feliu y eliminación del paso a nivel existente).

En el estudio se analizarán todas las variables (medioambientales, socioeconómicas, territoriales, culturales) hasta llegar a proponer la alternativa más aconsejable.

2.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio potencialmente afectada por el Estudio Informativo, se localiza en los términos municipales de Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí, ambos situados en la provincia de Barcelona.

Los límites de este área son por el lado noroeste, las inmediaciones de la carretera de Sansón mientras que por el lado sureste el límite lo marca la autovía B-23 en su cruce con el FFCC.

El área afectada por el estudio comprende por tanto los terrenos situados a ambos lados del FF.CC. tal y como se ha representado en el plano nº 3 entre los límites señalados en el párrafo anterior.

2.5 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Teniendo en cuenta el objeto de la actuación, que es integrar la línea de FF.CC. a su paso por Sant Feliu de Llobregat, de acuerdo con la solución contemplada en el proyecto redactado en el año 2000, y la necesidad de no perder la centralidad de la estación de viajeros actual, la única alternativa que cumple ambos objetivos, es el soterramiento del ferrocarril a lo largo de su casco urbano residencial, siguiendo el corredor de la línea actual.

En consecuencia, ésta es la única alternativa viable a considerar. El Estudio Informativo determinará el tramo exacto de línea a integrar, en especial en las inmediaciones de la carretera de Sansón, en donde el proyecto redactado en el año 2000 dejaba aproximadamente 100 metros de la línea férrea sin soterrar.

3 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

3.1 MEDIO FÍSICO

3.1.1 Climatología

La caracterización climática del área de estudio ha sido obtenida a través de los datos facilitados por la estación meteorológica completa de Barcelona "Fabra" (nº 200E) de la red de estaciones que posee el Instituto Nacional de Meteorología.

Los datos facilitados por dicha estación son los que se detallan a continuación:

La precipitación media anual es de 643 mm.

La precipitación diaria máxima acaecida en los últimos 28 años fue de 66 mm, las lluvias se reparten desde el inicio del otoño hasta mediados de la primavera, presentando veranos secos. La presión media anual presenta un valor de 1016,6 hPa, la evapotranspiración potencial media (ETP) anual es de 766,9 mm.

La temperatura media anual es de 14,5º C, la media anual de las mínimas absolutas es -2,2º C. La temperatura media de máximas del mes más cálido es 27,7º C, siendo la media de mínimas 4,6º C.

Con respecto a las clasificaciones climáticas, según Papadakis, el clima en la zona se encuentra encuadrado dentro del tipo mediterráneo marítimo.

3.1.2 Emisiones energéticas: Vibraciones y Ruidos

De acuerdo con la Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica, en los Servicios de Medio Ambiente de los Ayuntamientos de Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí, se están elaborando mapas de capacidad acústica, en los cuales se pueden establecer distintas zonas de sensibilidad acústica.

3.1.3 Geología y Suelos

De acuerdo con el Mapa Geológico de España escala 1:50.000 del IGME, el estudio se encuentra ubicado dentro de la Hoja núm. 420 (Hospitalet de Llobregat).

Se emplaza dentro de la Unidad Geológica denominada "Catalánides" y en particular pertenece a la Cordillera Litoral. Esta Cordillera limita con el mar, discurriendo de noreste a suroeste en las proximidades de Barcelona.

Se distinguen dos sectores muy diferentes separados por el valle del río Llobregat, un macizo paleozoico al noroeste, y al suroeste el macizo de Garraf constituido por terrenos mesozoicos, principalmente cretácicos. Los relieves paleozoicos son predominantemente pizarrosos, dando lugar a formas suaves y valles relativamente amplios.

El valle del río Llobregat forma un largo y estrecho pasillo de origen tectónico, relleno por sedimentos pliocenos y depósitos cuaternarios.

Los depósitos cuaternarios ocupan una gran extensión, distinguiéndose entre ellos diferentes tipos de suelos. Atendiendo a su génesis se pueden distinguir suelos aluviales, de terrazas, complejos coluviales y rellenos antrópicos

Por otro lado, y en lo referente a los espacios de interés geológico, éstos están recogidos en el Inventario de Espacios de Interés Geológico de Cataluña (IEIGC), definido como una selección de afloramientos y lugares de interés geológico que en conjunto atestiguan la evolución geológica del territorio catalán, y que es necesario preservar como patrimonio geológico.

Cabe destacar que dentro del ámbito de estudio no se halla ninguno de estos espacios de Interés Geológico, estando situado el más cercano al noreste del municipio de Sant Feliu de Llobregat, bajo la denominación de Paleozóic de Collserola i la Santa Creu d'Olorda.

3.1.4 Hidrología superficial e Hidrogeología

Hidrologicamente el área de estudio está enclavada entre la sierra de Collserola y la llanura del río Llobregat, en el Bajo Llobregat. Esta situación hace que el núcleo de Sant Feliu de Llobregat y San Joan Despí estén atravesados por una serie de rieras, que están canalizadas en la parte urbana.

Se han identificado cuatro cuencas principales. Dos de ellas corresponden a la rieras de La Salut y la riera Pahissa. Entre ellas y el trazado del ferrocarril actual, queda delimitada otra cuenca urbana en Sant Feliu del Llobregat. Por último, existe otra cuenca que corresponde a la Urbanización Torreblanca, situada entre la carretera nacional N-340, la autopista A-2 y el trazado actual del ferrocarril.

En cuanto a los acuíferos subterráneos, cabe señalar que en los términos de Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí se localiza el sistema de acuíferos protegidos de la VALL BAIXA y del DELTA DEL LLOBREGAT, protegido por variedad de normas y procedimientos específicos. En concreto, la finalidad del Decreto 328/1988, de 11 de octubre, es regular la explotación de cualquier acuífero para evitar afecciones derivadas de la sobreexplotación, estableciendo medidas para garantizar la calidad y cantidad del recurso.

Sin embargo, es importante señalar que el ámbito del Estudio Informativo no afecta al perímetro protegido de dicho sistema de acuíferos, si bien en el término de Sant Joan Despí se encuentra bastante cercano a él.

Por otra parte, y atendiendo a los datos procedentes de la Agencia Catalana del agua, se han realizado estudios de planificación fluvial y planes de de Emergencias por Inundaciones (INUNCAT) y no se ha observado ninguna zona inúndable en la cuenca del Llobregat dentro del área de trazado.

3.2 MEDIO BIOLÓGICO

Para la caracterización adecuada del medio biológico se han considerado las variables vertebradoras de éste, es decir, la vegetación, la fauna, así como los espacios naturales protegidos. Este conjunto de variables dan a la zona de estudio una serie de características que se exponen a continuación.

3.2.1 Vegetación

La vegetación afectada por el Estudio se encuentra en su práctica totalidad dentro del casco urbano. Por tanto, del medio biológico la vegetación más afectada pertenece a los siguientes parques y jardines:

- **El Parque Nadal** está situado en el barrio del Centro y tiene una extensión de 1,5 hectáreas. Este parque se ha consolidado como uno de los signos de identidad histórica de la ciudad.
- **El Parque de la Torre del Roser** se encuentra en el centro de la ciudad y tiene una extensión de 0,5 hectáreas, se sitúa delante de la estación del tren y allí esta ubicada la Torre de Roser.
- **El Parque de Can Llobera** está situado en C. Tirant lo Blanc, y tiene una extensión de 0,45 hectáreas.
- **El Parque les Grases** está situado en la zona sur de la ciudad, y tiene una extensión de 0,44 hectáreas.
- **El Parque de Torreblanca** esta situado entre los términos municipales de Sant Feliu de Llobregat, Sant Just Desvern y Sant Joan Despí y tiene una extensión de 12 hectáreas.

Las especies presentes son las que se describen a continuación:

Acer negundo L. (Bordo, Arce de hoja de fresno, Negundo)

Árbol de tamaño medio (10 m de altura), de ramillas verdes. Hojas caducas opuestas, trifoliadas, con bordes dentados. Flores de color verdoso o parduzco, que se disponen en inflorescencias colgantes.

Althaea rosea, L. (Malva real)

Planta grande y perenne, (2,5 m de altura), con tallos erectos, que llevan grandes flores rosadas, sentadas, de 6-9 cm de diámetro. Tallos que se depilan en mayor o menor grado.

Casuarina equisetifolia, Forst (Casuarina)

Árbol de talla (20 metros de altura). Tiene un tronco derecho y grueso, con pocas ramas principales y corteza rugosa, de color grisáceo o pardo. La copa es amplia, de ramificación abierta, con ramillas grisáceas o parduzcas, casi lisas. Las hojas están reducidas a pequeñas escamas que forman verticilos en torno a las articulaciones.

Cedrus atlantica, Carrière (Cedro del Atlas, Cedro)

Árbol de gran talla (40 m de altura), con porte piramidal, con ramas de primer orden ascendentes. Corteza gris clara, escamosa, poco agrietada. Acículas de sección subcuadrangular, verdes o azuladas, con ápice agudo. Cono erecto, cilíndrico, verdoso, pasando a marrón en la madurez.

Celtis australis L. (Almez)

Árbol robusto (25 m de altura), con tronco grueso y corteza casi lisa, de color ceniciento o blanquecino. Copa amplia, muy ramosa, con ramillas algo caídas. Hojas simples, caducas y de forma aovado-lanceolada, con un borde finamente aserrado; suelen medir de 7 a 14 cm de longitud.

Ceratonia siliqua, L. (Algarrobo)

Árbol (10 m de altura) con hojas caducas, de tronco irregular, corto y grueso; corteza casi lisa, grisácea, y ramas largas, gruesas, más o menos horizontales. Hojas compuestas de 3 a 5 de pares de hojuelas elípticas y suborbiculares, coriáceas, con el borde entero. Flores pequeñas. Fruto alargado, comprimido y carnoso, de color verde y finalmente de color pardo-rojizo muy oscuro.

Cupressus sempervirens L. (Ciprés)

Árbol verde (35 m de altura). Su tronco es recto y columnar, con corteza pardo grisácea, fibrosa y estriada, de follaje muy denso. Las hojas están reducidas a pequeñas escamitas.

Eucalyptus camaldulensis, Dehneh (Eucalipto)

Árbol robusto y elevado (15 a 40 m de altura). El tronco, presenta una corteza lisa de color pardo-castaño a pardo-rojiza. Hojas y ramas juveniles enfrentadas y de contorno lanceolado, a menudo de color blanco-azulado.

Ligustrum japonicum (Aligustre)

Arbusto (1,5 a 2,5 metros de altura). Las hojas se disponen una enfrente de la otra sobre cortos peciolo; de un verde lustroso por la cara superior y más pálidas por el envés, algo coriáceas, y tienen forma lanceolada o casi elíptica; su borde es entero.

Melia azedarach, L. (Cinamomo)

Árbol (10 ó 15 m de altura), de hojas caducas, con tronco recto de corteza agrietada grisácea o parduzca. Hojas alternas; hojuelas lampiñas, ovadas y ovado-lanceoladas, con el margen irregularmente serrado y largos rabillos (2 a 5 cm.). Las flores son lilacinas y se disponen en grandes inflorescencias axilares largamente pedunculadas. Frutos globosos, drupáceos.

Morus alba, L. (Morera)

Árbol (12 ó 15 m de altura), caducifolio, con copa aovada o redondeada y tronco de corteza cenicienta o pardo-blanquecina. Hojas alternas, con peciolo largo, de forma aovada, de color verde oscuro, mates y algo ásperas por el haz. Las flores son menuditas y se agrupan en espigas muy densas, alargadas las masculinas y ovoides las femeninas, con un rabillo casi tan largo como ellas.

Olea europaea, L. (Olivo)

Árbol de copa redondeada y tronco grueso. Las ramillas tienen la corteza lisa, de color ceniciento. Las hojas son coriáceas, de borde entero, con un color verde-grisáceo por el haz y plateadas por su parte inferior. Las flores son de color blanco, muy menuditas y nacen en ramilletes en la axila de las hojas.

Pinus pinea L. (Pino piñonero, Pino doncel, Pino real)

Árbol robusto (30 m de altura), con copa aparasolada. Tronco derecho, cilíndrico, con corteza muy gruesa de color pardo-grisáceo, profundamente agrietada, desprendiéndose en gruesas placas que dejan al descubierto capas nuevas de color pardo-rojizo. Hojas aciculares de color verde claro, algo rígido y punzante.

Pinus halepensis, Miller (Pino carrasco)

Árbol (20 m de altura) altura; tiene el tronco erguido. Copa redondeada o irregular, de forma cónica poco densa, con ramillas finas y grisáceas, muy finas y flexibles, de color verde claro. Piñas alargadas de forma aovado-cónica, frecuentemente revueltas de color pardo.

Robinia pseudoacacia L. (Falsa acacia, acacia bastarda)

Árbol robusto, (20 m de altura), de corteza algo amarillenta. Ramas fuertes y algo tortuosas. Hojas compuestas. Estípulas transformadas en espinas. Flores amariposadas de color blanco dispuestas en racimos multifloros axilares y colgantes; de olor fuerte y agradable. Legumbre de color pardo-rojizo.

Thuja orientalis L. (Arbol de la vida, tuya)

Árbol de pequeña talla (12 m de altura); con copa grande y columnar; ramas abiertas, las inferiores a veces verticiladas, muy densas, con las ramillas de último orden en un solo plano. La corteza del tronco es pardo-rojiza. Las piñas son ovoides.

Ulmus sp. (Olmo)

Arbol caducifolio (20 m de altura). El tronco es grueso, derecho, algo tortuoso y ahuecado. Corteza de color pardo-grisáceo. Ramillas delgadas de corteza lisa, de color parduzco. Hojas simples, alternas, aovadas y obovadas, puntiagudas, con el borde simplemente o doblemente aserrado, redondeadas o acorazonadas en la base, con una de las mitades más desarrolladas resultando asimétrica. Pecíolo corto pero bien desarrollado.

3.2.2 Fauna

En los alrededores de la zona delimitada por la actuación, se pueden diferenciar una serie de sectores donde residen las principales comunidades faunísticas. Estos sectores se conforman en diferentes biotopos. Los biotopos característicos son el arbustivo, agrícola, fluvial, y forestal. Estos sectores se encuentran en las áreas limítrofes al río Llobregat y a las extensiones agrícolas y la zona de los bosques de pinos y sotobosque arbustivo.

En estos ámbitos geográficos de estudio existen inventariadas una potencial presencia de determinadas especies que en algún momento del año y de las que se debería garantizar su conservación por tratarse de especies en peligro como: el galápago europeo (*Emys orbicularis*), el lagarto ocelado (*Timon lepidus*), el milano real (*Milvus mil vus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), el murciélago patudo (*Myotis capaccini*) y la rata de agua (*Arvicola sapidus*).

Sin embargo, la fauna potencialmente afectada por el Estudio es la ligada a los ambientes urbanizados y forma parte del Biotopo urbano que abarca los ámbitos de la trama urbana donde se encuentran especies de fauna especialmente adaptadas a la presencia humana. En los parques, jardines o calles arboladas se pueden observar especies de aves del orden de los passeriformes, en su mayoría, y de los apodiformes. Algunos ejemplos de aves adaptadas a la presencia antrópica son la golondrina (*Hirundo rustica*), el vencejo común (*A pus apus*), las lechuzas (*Tyto alba*) o los mochuelos (*Athene noctua*).

3.2.3 Espacios Naturales Protegidos

Al desarrollarse la actuación informativa en el área urbanizada de Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí, el ámbito del estudio no afecta a ningún espacio protegido.

No obstante y en las inmediaciones de dicho ámbito se ha comprobado la existencia de espacios del PEIN y la Red Natura 2000, para evitar, al máximo, cualquier afección a dichos espacios protegidos.

Para ello se ha tenido en cuenta las Directivas 92/43/CEE (Directiva Hábitats) y 79/409/CEE (Directiva Aves) como normas básicas sobre las que descansa la conservación de la biodiversidad de la Unión Europea y la Red Natura 2000 que albergan las especies y los hábitats más necesitados de protección.

También se ha consultado la información publicada por la Generalitat de Cataluña referente a Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN) y por la Diputación de Barcelona, referente a la Red de Parques Naturales de la Diputación.

Las áreas ambientalmente protegidas que se encuentran cercanas a la zona de estudio son las siguientes:

Serra de Collserola

Es un espacio natural incluido en la Red Natura 2000, y en el PEIN, que posee una extensión de 564,92 hectáreas dentro del término municipal de Sant Feliu de Llobregat. Entre sus valores ambientales, cabe señalar que actúa como pulmón natural, escuela de naturaleza y

espacio de ocio de las ciudades que lo rodean, siempre intentando conjugar la conservación de sus valores naturales y culturales con un uso sostenible.

Biogeográficamente, se compone de un complejo mosaico de paisajes, desde pinares de pino carrasco y pino piñonero, encinares con robles, bosques de ribera, maquias y matorrales, hasta garrigas y prados sabanoides. Esta diversidad de ambientes permite la existencia de una rica y variada fauna.

Unas 300 especies de vertebrados han sido citadas en el ámbito del parque: jabalíes, ginetas, garduñas, tejones, conejos y ardillas son los mamíferos más característicos; las aves están ampliamente representadas: herrerillos, currucas, agateadores, picos, abejarucos, palomas y también rapaces como el azor, el gavilán y el ratonero común y también hay presencia de una gran variedad de anfibios y reptiles: salamandra, tritones, rana verde, ranita meridional, sapos, sapillo moteado, tortuga mediterránea, galápago leproso, lagarto ocelado, culebras.

Desde 1987, Collserola dispone de un 'Pla Especial d'Ordenació i Protecció del Medi Natural' que le otorga un estatuto de parque de acuerdo con las leyes urbanísticas vigentes. Este Plan tiene como objetivos prioritarios mantener la estabilidad de los sistemas naturales, preservar la diversidad biológica, preservar el patrimonio cultural y paisajístico.

Parque Agrario del Baix Llobregat

Esta zona está catalogada como Parque Agrario y Reserva Natural, por la Red de Parques Naturales de la Diputación de Barcelona, con el objetivo, por un lado, de disponer de una herramienta administrativa que permita la gestión sostenible del territorio de la Vall Baixa y el Delta del Llobregat, y por otro lado, la consolidación del espacio agrario haciendo posible la viabilidad y mejora de las empresas agrarias ubicadas dentro del territorio delimitado por el Plan.

La razón básica para la preservación de este parque agrario recae en su singularidad, ya que se trata del último espacio agrario de notable extensión y productividad dentro del área metropolitana de Barcelona.

3.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

El área de estudio abarca 2 términos municipales: Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí. Las divisiones administrativas que engloban el área de estudio y a las cuales pertenecen los mencionados municipios son: Barcelona a nivel provincial, y Baix Llobregat a nivel comarcal.

La comarca del Baix Llobregat es un territorio que se extiende desde la desembocadura del río Llobregat hasta la montaña de Montserrat, donde se encuentran los relieves más importantes de la comarca, superiores a los 1000 metros.

Sant Feliu de Llobregat es la capital de la comarca del Baix Llobregat. Se sitúa en el margen izquierdo del río Llobregat. Su territorio combina la llanura del río con la accidentalidad de la sierra de Collserola, sierra que comparte con otros municipios como Barcelona. Tiene una extensión de 11,79 km², una altura de 34,1 m y una población de 42.300 habitantes.

Sant Joan Despí forma parte del Área Metropolitana de Barcelona, situado a la izquierda de la parte baja del Llobregat tiene 31.500 habitantes, una extensión de 639 km² y una altura de 78,417 metros.

3.3.1 Planeamiento Urbanístico Municipal

En los términos municipales de Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí está vigente el Plan General Metropolitano de Ordenación Urbana (PGOU) de 1976, si bien desde esa fecha se han realizado modificaciones puntuales en ambos municipios.

En Sant Feliu de Llobregat, y dentro del ámbito del Estudio, se reserva una franja de suelo para el sistema ferroviario, si bien en la zona urbana contempla la cobertura de la línea férrea.

La clasificación del suelo de acuerdo al planeamiento existente es la siguiente: suelo urbano (SU), suelo no urbanizable (SNU), suelo urbanizable programado (SUP), suelo urbanizable no programado (SUNP) y suelo urbano no consolidado (SUNC).

La mayor parte de la superficie del municipio corresponde a suelo no urbanizable (65,5%), mientras que el 17,5% corresponde a suelo urbano y el 17% a suelo urbanizable. El uso es mayoritariamente residencial.

En Sant Joan Despí, el desplazamiento de la vía ocupa una estrecha banda de reserva para “equipamientos comunitarios y dotaciones actuales y de nueva creación a nivel metropolitano”, que será necesario afectar.

La clasificación del suelo de acuerdo al planeamiento existente es la siguiente suelo urbano (SU), suelo urbanizable no programado (SUNP), suelo urbanizable programado (SUP) suelo no urbanizable y sectores de reforma interior pendientes de planeamiento.

Aproximadamente el 35% de la superficie total del municipio corresponde a suelo urbano y un porcentaje similar (28,5%) corresponde a suelo urbanizable, por lo que el municipio presenta un potencial significativo de crecimiento. En cuanto al uso es mayoritariamente residencial.

3.4 PATRIMONIO CULTURAL

3.4.1 Patrimonio Arqueológico

El Inventario del Patrimonio Arqueológico de Cataluña y el Plan Especial de Protección del Patrimonio Arquitectónico de San Feliu de Llobregat contienen información acerca de los elementos arqueológicos catalogados. De su consulta se ha extraído un total de 9 elementos catalogados en los términos municipales donde se ubica la zona de estudio, y que se resumen en la siguiente tabla. El único que se encuentra dentro de la zona de estudio, y catalogado por el Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat es el primero que además se ubica sobre la traza del ferrocarril.

NÚMERO	DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	CRONOLOGÍA	TIPOLOGÍA
1	Can Maginas o del Pont de Tres Arcs	Sant Feliu de Llobregat	Romano	Villa romana
2	Ca l'Estanquer	Sant Feliu de Llobregat	Romano Imperial	Villa romana
3	Masia de Can Romagosa	Sant Feliu de Llobregat	Romano	Lugar de habitación

NÚMERO	DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	CRONOLOGÍA	TIPOLOGÍA
4	carrer Ferrocarril - carril	Sant Joan Despi	Romano	Villa romana
5	Sepulcre de Fosa de Sant Joan	Sant Joan Despi	Neolítico Medio	Inhumación aislada
6	Ermita Mare de Déu del Bonviatge	Sant Joan Despi	Romano	Villa romana
7	cl Catalunya - Torrent del Negre	Sant Joan Despi	Romano-Medieval	Necrópolis
8	Les Begudes	Sant Joan Despi	Romano	Villa romana
9	Bonviatge, 16 – Baltasar d'Es panya	Sant Joan Despi	Ibérico-Romano	Lugar de habitación

3.4.2 Patrimonio Arquitectónico

En el Municipio de San Feliu de Llobregat, el plan especial de protección del patrimonio arquitectónico, incluye viviendas representativas desde el punto de vista arquitectónico. En el municipio de San Joan Despi existen algunas referencias sobre edificaciones protegidas desde el punto de vista arquitectónico en el entorno del área afectada por las obras.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

NÚMERO	DENOMINACIÓN	LOCALIZACIÓN	TIPOLOGÍA
1	Can Maginás	Carrer Hospitalet, 25 Feliu de Llobregat	Masia
2	Can Llovera	C/ Passeig dels Pins Sant Feliu de Llobregat	Masia

NÚMERO	DENOMINACIÓN	LOCALIZACIÓN	TIPOLOGÍA
3	Can Dot	C/ Carrer Cuenca, 6-8 Sant Feliu de Llobregat	Masia
4	Finca Pins d'Or	Passeig Comte Vilardaga, 10 Sant Feliu de Llobregat	Edificio Residencial
5	Torre dels Rosers	Carrer Joan XXIII, 16 Sant Feliu de Llobregat	Edificio Residencial
6	Biblioteca Montserrat Roig	Avinguda Montserrat, 1-3 Sant Feliu de Llobregat	Edificio Público
7	Casa Cahué Raspall	Passeig Nadal 22-24 Sant Feliu de Llobregat	Edificio Residencial
8	La Unió Coral	Passeig Bertrand, 13 Sant Feliu de Llobregat	Ateneus i centres socials
9	Les cases dels Molins	Carrer Jacint Verdaguer 17 al 27 Sant Feliu de Llobregat	Edificio Residencial
10	Cal Passani	Carrer Francesc Macià, 46 Sant Joan Despi	Edificio Residencial
11	Can Rei	Disseminat, 12 Sant Joan Despi	Edificio Residencial

3.4.3 Vías Pecuarias

De acuerdo con la información recogida, no se tiene constancia de la existencia de ninguna vía pecuaria dentro del ámbito de estudio.

4 ANÁLISIS PREVIO DE IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTUACIÓN

En líneas generales, dado que el ámbito de estudio se localiza en un área totalmente urbanizada, no son previsibles impactos críticos sobre el medio natural. Los mayores efectos, tanto positivos (fase de explotación) como negativos (fase de construcción) se podrían producir sobre la población de Sant Feliu de Llobregat.

A continuación se realiza un primer análisis de las alteraciones ambientales derivadas de la ejecución y puesta en funcionamiento de esta actuación.

4.1 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO ATMOSFÉRICO Y ACÚSTICO

4.1.1 Incidencia Atmósfera

Fase de construcción

Durante las obras es previsible la disminución de la calidad del aire, como consecuencia de la emisión de diversas partículas a la atmósfera debido tanto a la circulación de maquinaria como a los movimientos de tierras. En general constituye una alteración leve y completamente reversible, siendo tanto más importante cuanto mayor sea la sequedad del terreno, es decir durante la estación seca.

El método habitual para minimizar las emisiones es que las cajas de los camiones de transporte de cualquier tipo de "tierras", (áridos, tierras vegetales, material seleccionado, etc) se cubran con lonas o mallas, así como el riego periódico de la superficie de los caminos de obra y otras zonas auxiliares, que puedan ser el foco de la existencia de partículas en suspensión tras el paso de vehículos.

Fase de explotación

Durante esta fase no se espera ninguna alteración reseñable de la calidad atmosférica.

4.1.2 Incidencia acústica y vibraciones

Fase de construcción

Durante la fase de obras es previsible que las actividades (carga, descarga, transporte, perforaciones, etc) y maquinaria de obra generen emisiones de ruido en ambos municipios, que tendrán carácter temporal.

Con objeto de minimizar los ruidos producidos, será necesario aplicar una serie de medidas preventivas que aseguren el cumplimiento de la legislación vigente en materia de contaminación acústica. Algunas de estas medidas podrían ser: revisión y mantenimiento de la maquinaria en buen estado, respetar al máximo las horas de descanso de la población, atenuación del nivel de ruido en zonas especialmente sensibles (hospitales, centros de enseñanza, etc).

Fase de explotación

En principio, al soterrarse el ferrocarril los efectos serán en general claramente positivos. Se prestará especial atención a la no aparición de vibraciones indeseables.

4.2 **INCIDENCIA SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA**

Fase de construcción

Las afecciones sobre las características geomorfológicas del entorno de la obra se deberán principalmente a los movimientos de tierras, y excedentes de materiales excavados.

Como ocurre en todas las acciones relacionadas con el movimiento de tierras, como principal afección destacan los cambios generados en el relieve. Al tratarse de una alteración temporal y reversible, y dado que una vez finalizadas las obras se urbanizará la superficie afectada, no es previsible la generación de impactos destacados.

En cuanto a los excedentes de tierras, es previsible que la obra genere un considerable volumen de tierra. Para evacuar dicho volumen se podrían utilizar canteras ya existentes y zonas degradadas.

Se prestará especial atención a la no aparición de fenómenos de subsidencia y asentamiento del terreno, al tratarse de una zona urbana.

Fase de explotación

En esta fase no se prevén nuevos impactos.

4.3 **INCIDENCIAS SOBRE EL MEDIO HÍDRICO**

Fase de construcción

a) Aguas superficiales

La actuación proyectada no implica ninguna modificación nueva de la escorrentía superficial, procedente de las rieras afectadas, ya que al tratarse de una zona fuertemente urbanizada, éstas se encuentran canalizadas, muchas de ellas de forma completamente subterránea.

No obstante se podría afectar a la calidad de las aguas en época de lluvias, debido al previsible aumento de la cantidad de sólidos en suspensión provocado por el arrastre de materiales en la superficie de tierras removidas. Esta alteración tendrá carácter temporal.

Una inadecuada gestión de los residuos producidos durante la obra, o posibles accidentes, también pueden producir contaminación de las aguas.

b) Aguas subterráneas

La actuación recogida en el estudio no afecta al perímetro de los acuíferos protegidos existentes en una parte de los municipios de Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí.

Asimismo, es conveniente señalar que en la campaña de inspección realizada en el año 2000, para la redacción del proyecto constructivo, no se detectó la presencia de agua a la profundidad que previsiblemente discurrirá el tramo soterrado.

No obstante, se analizará en detalle la presencia de agua subterránea. La afección sobre este factor ambiental, durante la construcción de las Infraestructuras lineales se encuentra en relación con los movimientos de tierras, que puede provocar en presencia de un acuífero, la modificación de los flujos subterráneos (efectos dren y barrera), y su contaminación accidental.

Fase de explotación

No se prevén impactos destacables.

4.4 INCIDENCIA SOBRE LA VEGETACIÓN

Fase de construcción

Las actividades de obra que suelen dar lugar a alteraciones de la cubierta vegetal son, principalmente, su eliminación por despeje y desbroce de las superficies ocupadas por la plataforma, desmontes, terraplenes, estructuras, préstamos, vertederos, pistas de acceso, etc.

En este proyecto, los efectos serán reducidos al tratarse de una zona urbana, localizándose los más destacados en el municipio de Sant Feliu de Llobregat, donde se afecta a algún parque público, por lo que se producirán afecciones en algún caso.

Antes del comienzo de las obras se realizará el jalonamiento de la superficie afectada por las mismas, con objeto de minimizar los efectos. Además, se ha de tener en cuenta que una de las últimas actividades de la obra será la restauración de las zonas alteradas.

Fase de explotación

La construcción en túnel conlleva la no ocupación de suelo. Por tanto no son previsibles nuevos efectos.

4.5 INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA

Fase de construcción

Durante la fase de obras se producirán algunas molestias sobre la fauna asociada a la vegetación urbana, derivadas del movimiento de tierras y del trasiego de vehículos y maquinaria, que puede producir el traslado temporal de las comunidades faunísticas a zonas próximas.

Estas afecciones tendrán lugar durante el periodo de obras, por lo que desaparecerán al finalizar las mismas y, en consecuencia, esta alteración se considera leve.

Fase de explotación

Durante la fase de funcionamiento, no se prevén nuevos impactos.

4.6 INCIDENCIA SOBRE ESPACIOS NATURALES

Las actuaciones previstas se sitúan fuera de los espacios naturales protegidos, por lo que no son previsibles impactos tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

4.7 INCIDENCIA SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Fase de construcción

A la vista de la información disponible, no son previsibles impactos relevantes sobre bienes catalogados en el Inventario del Patrimonio Arqueológico de Cataluña, si bien en las cercanías de la obra existen algunos elementos catalogados, por lo que en el estudio de impacto ambiental se profundizará en el análisis de los posibles efectos, y siempre en coordinación con la administración competente.

Fase de explotación

No se prevén nuevos impactos en esta fase.

4.8 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Fase de construcción

Durante la fase de construcción se producirán algunas molestias a la población residente en el entorno de la obra, así como a los usuarios de las calles adyacentes y determinados servicios afectados, tales como disminución de la movilidad urbana debido a cortes de calles, desvíos de tráfico rodado, y aumento de circulación de vehículos pesados.

Fase de explotación

Los impactos serán claramente positivos.

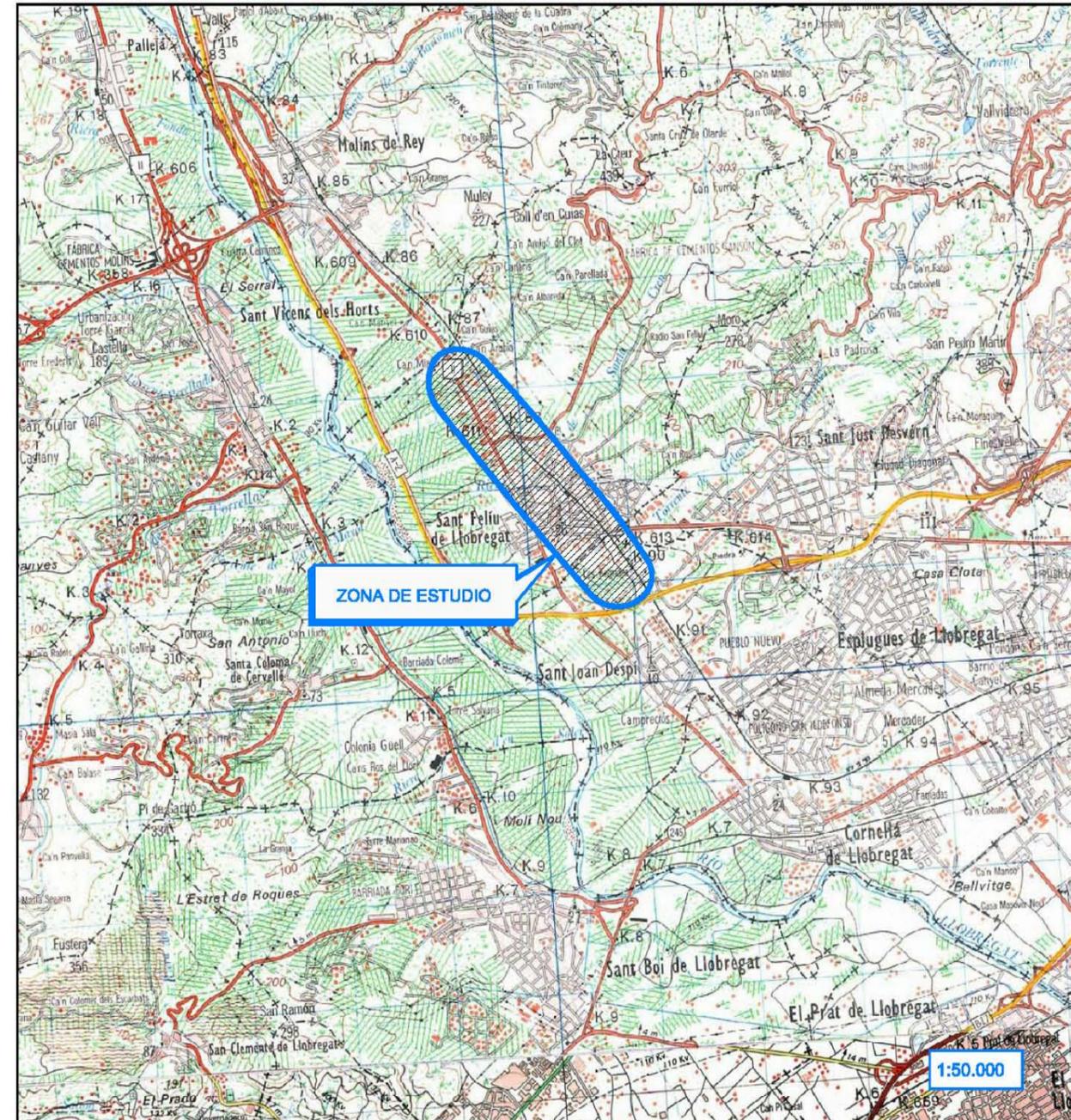
En primer lugar se eliminará el paso a nivel existente, con la consiguiente mejora de la seguridad vial.

Además se mejorará de forma muy notable la conectividad entre ambos lados del FFCC actual, así como la calidad de vida de los habitantes en general, por disminución de ruidos, intrusión visual, efecto barrera, etc.

PLANOS

ÍNDICE

1. SITUACIÓN
2. TÉRMINOS MUNICIPALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO SOBRE ORTOFOTO
3. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO SOBRE CARTOGRAFÍA (ESCALA 1: 2.500)
4. CONDICIONANTES DEL MEDIO
 - 4.1. PARQUES URBANOS, PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (ESCALA 1:2.500)
 - 4.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (ESCALA 1:2.500)
 - 4.3. YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS (ESCALA 1:15.000)
 - 4.4. ACUÍFEROS PROTEGIDOS (ESCALA 1:15.000)



2. PLANOS // 3000X/3500_07.DWG



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES

TÍTULO DEL PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIÚ DE LLOBREGAT (BARCELONA)

EMPRESA CONSULTORA:
Ardanuy
Ingeniería s.a.

ESCALA ORIGINAL DIN A1
INDICADAS
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA
FEBRERO 2008

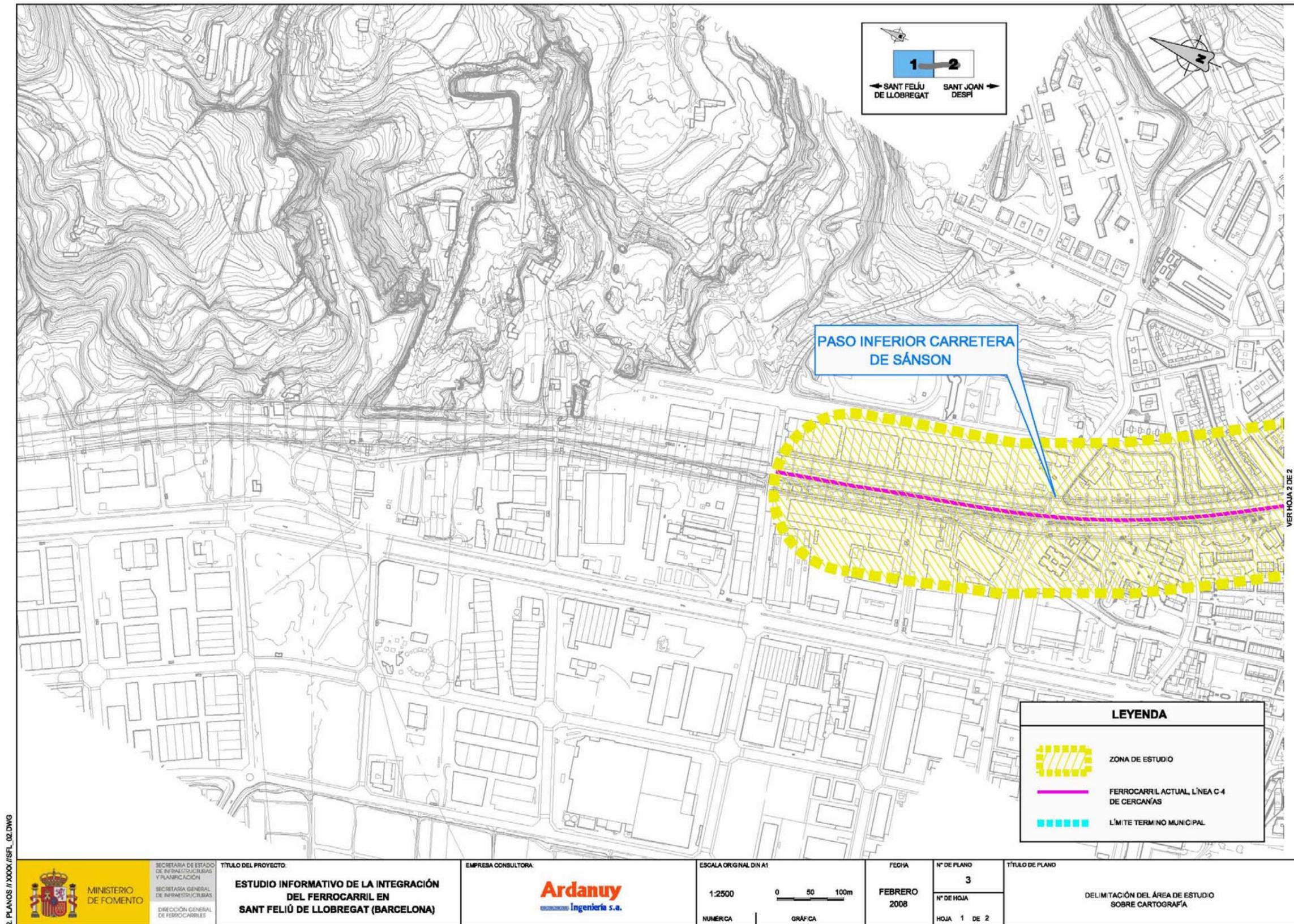
Nº DE PLANO
1
Nº DE HOJA
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO
SITUACIÓN



2. PLANOS // 0000 // SFL_01.DWG

 <p>MINISTERIO DE FOMENTO</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN</p> <p>SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO:</p> <p>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIÚ DE LLOBREGAT (BARCELONA)</p>	<p>EMPRESA CONSULTORA:</p> <p>Ardanuy Ingeniería s.a.</p>	<p>ESCALA ORIGINAL DIN A1</p> <p>1:4000</p> <p>0 80m 160m</p> <p>NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA:</p> <p>FEBRERO 2008</p>	<p>Nº DE PLANO</p> <p>2</p>	<p>TÍTULO DE PLANO</p> <p>TÉRMINOS MUNICIPALES EN EL AREA DE ESTUDIO SOBRE ORTOFOTO</p>
						<p>Nº DE HOJA</p> <p>HOJA 1 DE 1</p>	



2. PLANOS // 1000X//SFL_02.DWG



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES

TÍTULO DEL PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIÚ DE LLOBREGAT (BARCELONA)

EMPRESA CONSULTORA:
Ardanuy
Ingeniería s.a.

ESCALA ORIGINAL DIN A1
1:2500
NUMÉRICA
0 50 100m
GRÁFICA

FECHA
FEBRERO 2008

Nº DE PLANO
3
Nº DE HOJA
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO SOBRE CARTOGRAFÍA

LEYENDA

-  ZONA DE ESTUDIO
-  FERROCARRIL ACTUAL, LÍNEA C-4 DE CERCANÍAS
-  LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

