

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

10388 *Resolución de 7 de julio de 2018, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Duplicación de la vía de la línea de cercanías R-3 entre Parets y La Garriga (Barcelona).*

El proyecto al que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado 6.b del Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, por lo que, habiéndose sometido a evaluación de impacto ambiental, con carácter previo a su autorización administrativa, de conformidad con lo establecido en su artículo 7.1 procede formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 41 de la citada Ley.

De acuerdo con el artículo 5.1.c) del Real Decreto 895/2017, de 6 de octubre, tras la modificación efectuada por el Real Decreto 595/2018, de 22 de junio, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación ambiental de proyectos de competencia estatal.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental, el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas por el órgano sustantivo, así como la documentación complementaria aportada por el promotor y las consultas adicionales realizadas.

A. Identificación del promotor del proyecto y del órgano sustantivo. Descripción del proyecto y de los elementos ambientales significativos de su entorno.

A.1. Promotor y órgano sustantivo del proyecto.

Con fecha 7 de octubre de 2016 tiene entrada en el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el proyecto Duplicación de la vía de la Línea de Cercanías R-3 entre Parets y La Garriga (Barcelona), procedente del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) del Ministerio de Fomento actuando como órgano sustantivo y promotor de dicho proyecto.

A.2. Descripción del proyecto: Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. Alternativas.

El objeto del proyecto es la duplicación de la vía electrificada existente de la línea R-3 de Cercanías de Barcelona, en el tramo comprendido entre Parets del Vallés y La Garriga. Dada la creciente demanda del servicio de cercanías y el tráfico actual (pasajeros y mercancías), el promotor considera necesaria la mejora de la capacidad de la línea en el tramo Parets del Vallés-La Garriga, dentro de la línea R-3 L'Hospitalet-Puigcerdá, así como la remodelación de las estaciones existentes, incluyendo pasos entre andenes. Actualmente la línea R-3 L'Hospitalet-Puigcerdá es vía única en todo su recorrido, salvo en las estaciones, en las que existen vías de apartadero.

La actuación se localiza en los términos municipales de Mollet del Vallès, Parets del Vallès, Montmeló, Granollers, Canovelles, Les Franqueses del Vallès y La Garriga, todos ellos en la provincia de Barcelona.

El trazado comienza en el p.k. 19+877 de la línea actual, en la cabecera de entrada de la estación de Parets del Vallés (p.k. 20+227), y finaliza en el p.k. 38+150, en la cabecera de salida de la estación de La Garriga (p.k. 37+667), atravesando los términos municipales citados en el párrafo anterior. La longitud total del trazado es de 18.273 m con cuatro

estaciones en su recorrido, las antes citadas y las de Granollers (p.k. 28+728) y Les Franqueses del Vallés (p.k. 31+388).

El trazado de la nueva vía discurre casi en su totalidad en paralelo a la línea actual, bien por su derecha o bien por su izquierda, con una entrevía de 4,00 metros, ampliándose la plataforma a partir de la banqueta existente hasta alcanzar una anchura total máxima variable entre 11,00 y 13,30 metros. El alzado de la duplicación reproduce la rasante de la vía existente, salvo en aquellos puntos en que ha sido necesaria su modificación para adecuación de las estructuras proyectadas a los gálibos necesarios, y en los tramos definidos por diferentes ejes para cada vía. Dadas las características del material móvil que está previsto que circule por la línea (trenes Civia), se ha adoptado como velocidad de proyecto 120 km/h. En el diseño de la vía se ha tenido en cuenta que soportará tráfico de trenes de mercancías o trenes lentos. La velocidad mínima adoptada para todas las curvas proyectadas es de 60 km/h. En el proyecto se ha utilizado la kilometración de la vía actual.

El tramo cuenta con un túnel de 54 m de longitud, construido en falso túnel entre pantallas, el Túnel de Esteve, que duplica el túnel existente en las proximidades de Montmeló. Se localiza entre los pp.kk. 22+440 y 22+494. La sección se ha proyectado con anchura interior de 7,0 m y altura libre de 7,15 m sobre la cota de cabeza del carril.

A lo largo de todo el trazado se proyectan 5 duplicaciones de viaductos:

Nombre viaducto	pp.kk.	Long. total (m) = n.º vanos (long.vano (m))
Sobre carretera C-17	20+658-20+707	49,30 = 2 (24,65)
Sobre Riera de Tenes	20+894-21+030	136 = 1 (27) + 3 (28) + 1 (25)
Sobre conexión AP-7/C-17	21+ 431-21+457	26 = 2 (13)
Sobre río Congost	30+142-30+349	206,50 = 6 (30.25) +1 (25)
Sobre Torrent de Can Gorgs y N-152 (modificado tras IP)	34+702-34+856	154 = 41 (30) +2 (47)+1 (30)

Se proyectan varios pasos superiores: p.k. 20+315 (sustituyendo el de la carretera BV-1604); y en pp.kk. 22+040, 34+300 (situado en 34+490 antes de la información pública del proyecto) y 35+605, los tres sobre caminos agrícolas (el situado en el p.k. 33+200 se suprime tras la información pública, manteniéndose y ensanchándose el paso existente en el P.K. 33+400). Además se proyectan los siguientes pasos inferiores: pp.kk. 27+105, 33+760 (carretera BV-143) y 34+775, junto con nuevos pasos inferiores entre andenes en las estaciones.

También se proyectan 15 prolongaciones y/o ampliaciones de pasos inferiores ya existentes: pp.kk. 21+395, 22+886, 23+732, 24+460, 25+062, 28+225, 28+379, 29+700, 29+750, 30+510, 30+825 y 38+040. El paso inferior bajo la N-152, p.k. 34+840, se elimina al prolongar el viaducto Can Gorgs.

En el tramo afectado por la duplicación existen 7 pasos a nivel, cuya supresión no está incluida en el proyecto objeto de la presente resolución, porque sus correspondientes proyectos de supresión se encuentran en diferentes fases de desarrollo y tramitación. Debido a su relación con el proyecto, a solicitud del órgano ambiental, el promotor ha proporcionado información respecto a cinco de ellos (ver punto C.1.7).

En el proyecto se incluye el cerramiento perimetral de la línea de cercanías, que actualmente carece del mismo.

La duplicación de vía de la línea R-3 obliga también a la duplicación de la catenaria existente actualmente. El sistema de electrificación de dicho tramo está constituido por tres subsistemas interrelacionados entre sí: línea aérea de contacto, subestaciones de tracción eléctrica (Les Franqueses del Vallés en el p.k. 31+388 y Centelles en el P.K. 52+698) y red de suministro de energía para su alimentación (líneas de alta tensión para la acometida). El promotor indica que la distribución actual de subestaciones tendría capacidad para soportar las frecuencias de trenes previstas y que, por tanto, las líneas eléctricas de abastecimiento a las subestaciones existentes son también adecuadas. Por ello, informa que está fuera del alcance de este proyecto la posible ampliación de la potencia instalada en las subestaciones existentes y la modificación de las líneas eléctricas de abastecimiento a las mismas.

El proyecto define la ubicación de 18 zonas auxiliares a lo largo de la traza con objeto de ayudar a la correcta ejecución de las obras y desecha la apertura de nuevos vertederos, nuevos préstamos y, salvo tres excepciones, nuevos caminos de obra.

Respecto a las alternativas del proyecto, el promotor desecha la alternativa 0, consistente en no ejecutar ninguna actuación, indicando que la configuración en vía única de la infraestructura en este tramo no permite reducir el intervalo entre circulaciones ni mejorar los tiempos de viaje, lo que no permite dar respuesta a la creciente demanda existente en la línea de cercanías. Indica también que, al tratarse de una duplicación, no procede la valoración de otras alternativas de trazado que la propuesta en el proyecto.

A.3. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

En base a la información del estudio de impacto ambiental se destacan los elementos del medio que se exponen a continuación.

El ámbito de estudio está conformado por dos sierras paralelas separadas por el valle del río Congost, que está englobado dentro de la Cuenca del Besós. Los cauces interceptados por el proyecto son: Riera de Tenes, Río Congost, Torrent de Santa Margarida, Torrent de Can Rovira del Villar, Torrent de Can Gorgs, Torrent de Can Grau, Torrent de Malhivern y Torrent de la Cova.

El trazado se localiza exclusivamente dentro de la Unidad Hidrogeológica del Vallès.

Los materiales de la zona de proyecto corresponden a tres edades diferentes: Cuaternario, Terciario y Rocas ígneas (pretriásicas). Los materiales terciarios aparecen en la mayor parte del trazado. Se trata de materiales del Mioceno, formados principalmente por arcillas amarillas con lentejones de arenisca y conglomerados. Frecuentemente aparecen recubiertos por sedimentos cuaternarios.

Los principales materiales acuíferos corresponden a las litologías de gravas, conglomerados, areniscas y arenas (Mioceno), no afectadas por el trazado. Dentro de los materiales atravesados únicamente presentan cierto comportamiento acuífero los depósitos cuaternarios, si bien con escaso espesor y limitada continuidad lateral.

El proyecto muestra coincidencia espacial con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) «Río Congost» (ES5110025), en los puntos en los que ya coincide la línea ferroviaria existente (cruce del río Congost en un tramo urbano y cruce de sus afluentes: los torrentes de Santa Margarida, Can Rovira y Can Gors). No se afectan otros lugares de la Red Natura 2000 u otros espacios incluidos en el Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña.

No obstante, sin estar incluidos en el citado Plan, junto a la línea ferroviaria actual existen varios espacios municipales de interés natural catalogados en los correspondientes planeamientos urbanísticos vigentes: Bosque de Can Català (Granollers), Bosque de Can Amat - La Costa (Granollers), Bosque de Can Many - La Costa (Granollers), Bosque de Moli dels Capellans (Granollers) y Bosque de Malhivern (La Garriga).

El entorno del proyecto se caracteriza por ser una zona altamente urbanizada y antropizada a consecuencia del desarrollo industrial y residencial de la zona, con un elevado índice de densidad de población y de superficies alteradas, siendo escasas las zonas naturales en las proximidades de la línea de ferrocarril. La vegetación natural está asociada a pequeños bosquetes de encinas y pinos, dispersos en la matriz urbano-agrícola que caracteriza a esta zona del Vallès Oriental.

Los cauces principales atravesados (Río Congost y Riera de Tenes) carecen de vegetación leñosa desarrollada. En las zonas más alejadas del trazado, especialmente hacia el norte de La Garriga, se aprecia una mayor predominancia de las superficies forestales y naturales, en particular en el entorno del Macizo del Montseny o al este del trazado, en las Sierras del Litoral Septentrional. Ninguna de estas áreas montañosas o montañas resulta afectada por el trazado.

En el entorno del trazado el estudio señala los siguientes hábitats de interés comunitario que se verían afectados por el proyecto:

Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculus fluitans* y de *Callitriche-Batrachion* (código UE 3260).

Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (Código UE 9340).

Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (Código UE 9540).

En el ámbito del estudio se han encontrado 2 especies de plantas incluidas en el anexo 2 del Catálogo de flora amenazada de Cataluña, ambas catalogadas como vulnerables: *Isoetes durieui* y *Saxifraga vayredana*.

La fauna de mayor interés aparece asociada al río Congost, donde la vegetación tiene principalmente un porte herbáceo, destacando la comunidad de anfibios asociada al río, con especies como la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) o diferentes especies de sapos (*Bufo calamita*, *Pelobates cultripes* y *Alytes obstetricians*). Entre los reptiles se puede encontrar el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y el europeo (*Emys orbicularis*), así como el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y lagartijas (*Podarcis muralis* y *liolepis*). Entre los mamíferos destacan las comunidades de quirópteros (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. kuhlii*, *Eptesicus serotinus*) y se ha constatado la presencia de erizo moruno (*Erinaceus algirus*).

Destaca también la presencia en el río Congost de nutria (*Lutra lutra*), especie protegida con la máxima categoría de protección según la legislación autonómica, por lo que el estudio la considera una de las especies prioritarias en cuanto a conservación en la zona de estudio.

En el ámbito del proyecto se cita el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), así como la presencia de águila real (*Aquila chrysaetos*).

El entorno próximo en el que se desarrollará el proyecto tiene un importante número de elementos de patrimonio cultural conocidos, que están actualmente protegidos. De acuerdo con lo indicado por el Servicio de Arqueología y Paleontología de la Generalitat de Catalunya estos son:

Patrimonio arquitectónico: Can Torrents; Can Riba de la Serra; Caserna de la Guardia Civil; Magatzems militars; Can Morera; Capella de Santa Digna; Ronda del Carril; Casa Josep Suñol Jardí Tanca; Casa Emili Sala Cortés; Portalada, tanca i jardí de Villa Martín; Torre Sant Miquel; Villa Adauta; Casa Mercè Pla Masgrau; Casa Mercè Nadal; Casa Enric Pérez y Casa Lluís Marín Mir.

Patrimonio arqueológico: Can Ribes de la Serra, Ca l'Amat, Santa Digna I, Forn d'en Dasquens, Can Grau, Can Terrés, Camí de Malhivern, Bòbila d'ent Font, Necrópolis de la Bobila d'en Font, Necrópolis del Pedró y Mina d'Aigua.

Prospecciones arqueológicas: ZEA 1: posibles túmulos junto a Can Terrés, ED9: Molí de Can Many y ED13: Can Rajol.

Otros: Casa de Molí de Can Many.

En relación con la afección a vías pecuarias el estudio indica que el proyecto únicamente presenta coincidencia espacial con el camí ramader de Cingles o de Puigraciós, coincidente con la Ronda del Carril y carretera BP-5107, entre los pp.kk. 36+965 y 37+560.

B. Resumen del resultado del trámite de información pública y de las consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y cómo se han tenido en consideración.

Con fecha 26 de marzo de 2016 se publica en el Boletín Oficial del Estado («BOE») n.º 74 el anuncio de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria, por el que se somete a información pública el estudio de impacto ambiental del proyecto «Duplicación de la vía de la Línea de Cercanías R-3 entre Parets y La Garriga (Barcelona)».

En el expediente de información pública constan los oficios de consulta que han sido enviados por el órgano sustantivo a las administraciones públicas afectadas, con fecha 22 de marzo de 2016.

Las administraciones públicas afectadas consultadas por ADIF y las contestaciones emitidas, se señalan en la tabla incluida a continuación. Se ha remitido la documentación a 26 organismos oficiales y se han recibido 61 escritos de alegaciones, 14 de ellos corresponden a organismos oficiales y 47 a alegaciones de particulares en el período de

información pública. Además, se ha recibido una alegación del Instituto Catalán del Suelo de la Generalitat de Catalunya que no estaba entre los consultados.

Consultas a las administraciones públicas afectadas e interesados, y contestaciones:

Consultados*	Contestación a consultas del órgano sustantivo sobre el EsIA y proyecto.
Subdirección General de Planificación Ferroviaria de la Secretaría General de Infraestructuras del Ministerio de Fomento	X
Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento	-
Demarcación de Carreteras del Estado de Cataluña del Ministerio de Fomento	-
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	-
Delegación del Gobierno en Cataluña	X
Diputación de Barcelona	-
Oficina Técnica de Planificación y Actuación e Infraestructuras de la Diputación de Barcelona	-
Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Cataluña	-
Servicio Territorial de Barcelona del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Cataluña	-
Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña	-
Dirección General de Archivos, Bibliotecas, Museos y Patrimonio del Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña	X
Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña	X
Secretaría General del Territorio y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña	-
Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña	-
Secretaría de Infraestructuras y Movilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Secretaría de Infraestructuras y Movilidad de la Generalitat de Cataluña	X
Dirección General de Calidad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña	-
Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Políticas Ambientales ¹ de la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña	X
Subdirección General de la Biodiversidad de la Dirección General de Políticas Ambientales ¹ de la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña	-
Agencia Catalana del Agua	X
Ayuntamiento de Mollet del Vallés	X
Ayuntamiento de Parets del Vallés	X
Ayuntamiento de Montmeló	X
Ayuntamiento de Granollers	X
Ayuntamiento de Canovelles	-
Ayuntamiento de Les Franqueses del Vallés	X
Ayuntamiento de La Garriga (2 alegaciones)	X

* La denominación actual de los consultados puede no ser la misma a la original debido a cambios realizados por ellos mismos.

(1) Actualmente Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural.

C. Resumen del análisis técnico realizado por el órgano ambiental.

Como se ha indicado en el apartado anterior, con fecha 7 de octubre de 2016 tiene entrada en el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, la solicitud

de inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, recibándose el expediente completo: proyecto, estudio de impacto ambiental y expediente de información pública.

Como resultado de los informes recibidos, el promotor, en el informe del expediente de información pública, al objeto de dar respuesta a las alegaciones recibidas, propone las siguientes modificaciones al proyecto originalmente planteado:

En Montmeló, se acepta la propuesta de la modificación del trazado en alzado para hacerlo compatible con una futura estación en torno al p.k. 22+200.

En Les Franqueses del Vallés, no se ejecutará el paso superior del p.k. 33+200 y se mantendrá y ensanchará el paso superior existente del p.k. 33+400.

Entre los pp.kk. 33+400 y 34+100 se mantendrá el trazado de la vía actual duplicándose en paralelo a la misma y a una distancia mínima.

Se desplazará el nuevo paso superior del p.k. 34+490 al p.k. 34+300 con el fin de minimizar la afección sobre el medio.

En el p.k. 34+800, con el fin de mejorar la visibilidad en la intersección de la carretera N-152 con el acceso a la urbanización de Els Gorgs, se proyectará una solución consistente en elevar la rasante de la línea de ferrocarril y desplazar ligeramente el trazado, con objeto de poder ejecutar un viaducto único de doble vía que salve tanto el barranco como la carretera N-152a y el acceso a la urbanización.

Además, indica que, en la redacción del proyecto constructivo, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

Para el estudio de detalle de las soluciones de reposición de caminos y pasos transversales, así como para el mantenimiento de la permeabilidad transversal de la línea, se realizarán los contactos pertinentes con los ayuntamientos afectados.

Se realizará un nuevo estudio de ruido y vibraciones a mayor escala, incidiendo en aquellos tramos urbanos más afectados, al objeto de analizar la eficacia de las medidas propuestas y definir el diseño y dimensionamiento de las pantallas acústicas, ajustando, si es necesario, su ubicación exacta.

Se coordinará el trazado ferroviario con las actuaciones viarias en ejecución o proyecto por parte del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya.

Con fecha 15 de septiembre de 2017, la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya emite un nuevo informe sobre la necesidad de compensar los impactos residuales asociados al proyecto con el objetivo de evitar la pérdida neta en biodiversidad en el proyecto, indicando los criterios a seguir para el cálculo de la superficie afectada (hábitats de interés comunitario) y para el diseño de las actuaciones para su compensación.

Con fecha 27 de septiembre de 2017, el órgano ambiental solicita al promotor información complementaria referente al ruido y al impacto residual del proyecto. Respecto al ruido se solicitan datos sobre los receptores considerados, las medidas preoperacionales realizadas y la calibración del modelo de acuerdo con la legislación vigente. También solicita un estudio en profundidad de las medidas correctoras, de forma que permitan garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica y, dado que el promotor ha indicado la necesidad de realizar trabajos nocturnos, justificación de su necesidad y protocolo de actuación.

Con fecha 20 de noviembre de 2017 el promotor remite el documento Propuesta de medidas compensatorias (elaborado en octubre de 2017 y completado con un anejo en enero 2018) del impacto residual del proyecto, que, con fecha 24 de noviembre, se remite a la Agencia Catalana del Agua y a la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural para su valoración. Con fecha 6 de marzo de 2018, la citada Dirección General emite informe valorando positivamente las medidas propuestas, aunque indicando que la superficie de hábitats de interés comunitario afectada por el proyecto es mayor que la que se presenta en la propuesta de medidas compensatorias, por lo que deberá completarse el cálculo de superficies a compensar. Con fecha 4 de abril de 2018, la mencionada Dirección General remite el escrito de la Agencia Catalana del Agua en el que se informan

favorablemente las actuaciones propuestas en el documento de octubre de 2017, realizando algunas indicaciones al respecto.

Con fecha 23 de noviembre de 2017 el promotor solicita la ampliación del plazo legal de entrega de la documentación subsanada, que se le concede y notifica con fecha 11 de diciembre de 2017.

Con fecha 12 de febrero de 2018 se recibe la información solicitada al promotor, incluyendo: estudio acústico (elaborado en diciembre de 2017), protocolo de actuaciones en trabajos nocturnos, propuesta de medidas compensatorias en los cauces de los ríos Tenes y Congost, e información relativa a la supresión de los pasos a nivel. La revisión del estudio acústico por el órgano ambiental puso de manifiesto discrepancias entre las distintas partes del documento, por lo que se solicitó al promotor su subsanación, que es remitida por el promotor el 17 de abril de 2018.

La conclusión de todas estas actuaciones se resume en el apartado de tratamiento de los impactos significativos del proyecto (C.1.)

Con la información hasta aquí recabada se elabora la declaración de impacto ambiental.

C.1 Tratamiento de los impactos significativos de la alternativa elegida.

A la vista del estudio de impacto ambiental, las contestaciones a las consultas y las alegaciones recibidas, completados con la información complementaria aportada por el promotor y las consultas complementarias practicadas, se reflejan a continuación los impactos más significativos del proyecto y su tratamiento.

C.1.1 Geología y Geomorfología. Préstamos y vertederos.

Para minimizar el riesgo de inestabilidad de los taludes, conocer las características geotécnicas del terreno y prever el comportamiento que van a tener los diversos materiales ante la nueva situación, el promotor ha realizado un estudio geotécnico, que se presenta como anejo del proyecto junto al estudio de impacto ambiental.

Tanto los terraplenes como los desmontes previstos son, salvo algunas excepciones, inferiores a 5 metros de altura, habiéndose empleado, según se indica, criterios de diseño y factores de seguridad con objeto de obtener taludes perfectamente estables a juicio del promotor. Se han diseñado todos los terraplenes de la traza con ángulos de inclinación 2H:1V. Los taludes de las reposiciones de viales se han diseñado con una inclinación 3H:2V.

Los principales terraplenes previstos se resumen en la siguiente tabla. Para su construcción se emplearán los materiales excavados en la propia traza:

Terraplén	Lado	P.K. inicial	P.K. final	Longitud	Altura
Terraplén 3.	Izquierdo.	21+400	21+430	30 m	6,0 m
Terraplén 23.	Izquierdo.	30+355	30+700	345 m	5,5 m
Terraplén 32.	Derecho.	36+250	36+375	125 m	11,0 m

Las características generales de los desmontes de mayor altura se resumen en la siguiente tabla. El falso túnel y las zonas singulares tienen estudio individualizado. Siempre que sea posible se evitará confiar la estabilidad de los taludes a anclajes o estructuras de contención:

Desmorte	Lado	P.K. inicial	P.K. final	Talud (H:V)	Altura máxima
Desmorte 2.	Falso túnel entre pantallas pp.kk. 22+440- 22+494.	22+000	22+790	2:1	18,0 m
Desmorte 10.	Izquierda.	25+160	25+620	2:1	16,0 m
Desmorte 15.	Izquierda.	27+360	27+670	2:1	6,0 m
Desmorte 32.	Derecha.	34+880	35+155	2:1	7,0 m
Desmorte 38.	Derecha.	37+910	38+015	2:3*	20,0 m

* Posible necesidad de martillo picador

Los volúmenes de tierras totales, tanto en excavaciones como en rellenos, necesarios para llevar a cabo la duplicación de la vía, son los siguientes:

Desmante (m ³)	Terraplén (m ³)	Capa de forma (m ³)	Subbalasto (m ³)	Balasto (m ³)
443.112,0	56.092,1	83.706	38.665,9	47.498,6

El promotor considera que todos los materiales presentes a lo largo de la traza serán aprovechables como núcleo de terraplén (salvo rellenos antrópicos en núcleos urbanos) y algunos incluso para capas de mejor calidad, como pedraplén y/o capa de forma. Para las capas en las que se requiere material de mejor calidad se ha descartado utilizar material de préstamos y se prevé recurrir a explotaciones en activo. Por ello, se propone el uso de las siguientes explotaciones: Cantera Riera (Llinars del Vallés), homologada por ADIF para el suministro de balasto; Cantera Gar-I. Arids García (Llinars del Vallés/Dosriu) y Cantera Can Donadeu (Sant Fost de Campsentelles).

Los sobrantes de excavación se espera que pertenezcan al grupo de los residuos inertes, estimándose un volumen de 467.929,14 m³ (incluido coeficiente de esponjamiento) de material sobrante con destino a vertedero. En ningún caso se estima la necesidad de apertura de vertederos específicos para el vertido de los sobrantes de excavación, sino que fundamentalmente se procederá a su depósito en canteras y huecos mineros ya clausurados, para la restauración posterior de estas zonas. El estudio selecciona tres zonas de vertedero: Ruscadella (Vilanova del Vallès), Can Donadeu (Sant Fost de Campsentell) y Can Roca (Centelles), todas ellas a unos 5 km de distancia del trazado, con una capacidad total 785.881,00 m³, suficientes para satisfacer las necesidades previstas. El estudio incluye también un depósito autorizado por la Generalitat de Catalunya asociado a una cantera en activo y localizado en el término municipal Llinars del Vallés.

Como caminos de obra propone la utilización del viario existente, de los caminos que se reponen y de la propia traza, salvo los caminos de acceso para la construcción de las pilas de los viaductos del río Tenes y del Congost, y el de acceso a la zona de instalaciones auxiliares del p.k. 26+600 (margen izquierda). El estudio define 18 zonas de instalaciones auxiliares, indicando que para su localización se han excluido las zonas de interés ambiental.

El promotor indica que, en todos los términos municipales atravesados por la traza, la aceleración básica que considera la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSP-07) es de 0,04g. Por este motivo es necesaria la consideración de efectos sísmicos y resulta obligatoria la aplicación de dicha normativa.

C.1.2 Hidrología y calidad de las aguas.

El estudio de impacto ambiental incluye medidas de protección con el fin de evitar contaminación debida a vertidos accidentales o arrastres de material durante la fase de construcción, tales como la instalación de dispositivos de retención de partículas y sedimentos en los puntos de cruce con los arroyos, o cubetas de retención para la colocación de depósitos de sustancias peligrosas en la zona de las instalaciones auxiliares.

Los cauces más importantes que se atraviesan, salvados mediante viaductos, son: riera de Tenes (pp.kk. 20+894-21+030), río Congost (pp.kk.30+142-30+349) y Torrent de Can Gorgs (pp.kk. 34+702-34+856). Los nuevos viaductos conservan las mismas luces que los viaductos existentes, no reduciendo la capacidad hidráulica de los cauces afectados. Para su diseño se han conjugado los condicionantes del trazado y los hidráulicos. Para el estudio de los caudales bajo las estructuras se han tenido en cuenta los caudales elaborados por la Agencia Catalana del Agua, como organismo competente, y los realizados por el método hidrometeorológico en aquellos casos donde no existen datos de referencia. Según se indica en la documentación, como criterio para delimitar la cota de inundación bajo las futuras estructuras, se utilizan los datos hidráulicos más desfavorables.

Respecto a la definición de las obras de drenaje, el promotor indica que se ha seguido la instrucción 5.2-I.C drenaje superficial de la Dirección General de Carreteras, incluyendo algunas modificaciones de acuerdo con las Recomendaciones técnicas para el diseño de infraestructuras que interfieren con el espacio fluvial de la Agencia Catalana del Agua.

Se proyectan actuaciones sobre un total de 24 obras de drenaje transversal, incluyendo la anulación de dos ya existentes (pp.kk. 22+872 y 29+580) y la creación de una nueva (p.k. 26+335). El resto de actuaciones consisten mayoritariamente en prolongaciones (pp. kk. 24+458, 28+225, 28+410, 32+432, 32+573, 32+847, 33+076, 33+842, 35+713 y 38+041) o ampliaciones de sección (23+290, 23+714, 24+297, 25+786, 26+660, 27+825, 35+235 y 36+290). Además, se ampliará la salida soterrada del drenaje del p.k. 25+150 y no se afectará al soterramiento existente en el p.k. 37+684.

La prolongación de las obras de drenaje tampoco supondrá ni la interceptación ni el desvío de los cauces afectados, manteniendo el drenaje existente en la actualidad.

La Agencia Catalana del Agua indica que la realización de las obras abre la oportunidad de incluir compensaciones para disminuir el efecto de las presiones ejercidas, argumentando que pequeñas compensaciones bien orientadas pueden realmente dar mejores resultados que las propias medidas estándar de minimización. En este sentido, en la documentación adicional elaborada por el promotor, se avanza en el diseño de medidas de compensación del impacto residual por la afección al hábitat fluvial (ver punto C.1.3), habiendo sido informadas favorablemente por la citada Agencia. Además, el citado organismo autonómico recuerda la necesidad de disponer de su informe favorable previo para la captación de agua durante las obras y enumera una serie de actuaciones de buenas prácticas ambientales de carácter general para todos los proyectos, que el promotor se compromete a incorporar al proyecto de construcción, estando recogidas en el estudio de impacto ambiental y en los puntos D y E de esta resolución.

C.1.3 Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.

La mayor parte de la vegetación afectada no incluye formaciones vegetales de interés, siendo en su mayoría zonas urbanizadas y/o alteradas, principalmente vegetación ruderal-hidrófila que se desarrolla en las zonas aledañas al trazado actual. Las unidades de mayor interés (encinares, bosques mixtos, pinares) se afectan en sus bordes y, según se indica en el estudio de impacto ambiental, se limitará a lo estrictamente imprescindible para la duplicación de la vía, suponiendo una reducción del área exterior de estas unidades, pero no la eliminación total de este tipo de vegetación ni la fragmentación de la misma. Las formaciones vegetales afectadas son: pinares de *Pinus halepensis*, sin sotobosque leñoso, localizados entre los pp.kk. 25+530 – 25+860 (Bosque de Can Amat – La Costa) y 26+860 – 27+000 (Bosque de Can Many - La Costa); encinares (*Quercus ilex*), entre los pp.kk. 25+000 – 25+060 (Bosque de Can Catalá), 35+680 – 35+730 (Torrent de Can Grau) y 36+200 – 36+400 (Bosque de Malhivern); bosques mixtos de encina (*Quercus ilex*) y roble (*Quercus faginea*, *Q. pubescens*), entre los pp.kk. 32+830 - 32+980 (Torrent de Santa Margarida), 33+740 – 33+880 (Torrent de Can Rovira del Villar), 34+580 - 34+680 (Torrent de Can Gorgs), y pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*) con sotobosque de matorral silícola (*Cistion*) y prados secos (*Helianthemion guttati*, *Saturejo-Hyparrhenion*); entre los pp.kk. 24+400 - 24+500 (Bosque de Can Català) y 37+910 – 38+150 (Torrent de la Cova).

Con objeto de minimizar la afección a la vegetación, el estudio de impacto ambiental propone medidas protectoras de buenas prácticas ambientales encaminadas a reducir al mínimo la superficie de desbroce y proteger la vegetación (arbolado y hábitats), así como la revegetación, lo más pronto posible, de todas las superficies afectadas por las obras, respetando los usos anteriores e intentando mejorarlos en caso de tratarse de zonas naturales de vegetación, y utilizando especies autóctonas adaptadas a la climatología y al sustrato. Asimismo, propone el establecimiento de un plan de incendios para la fase de construcción, cuyas medidas se aplicarán a todo el trazado, pero especialmente en el entorno de los lugares de interés natural: LIC Río Congost y espacios naturales de interés con protección municipal.

Respecto a las especies de flora catalogada citadas en el ámbito del proyecto (cuadrículas 10 x 10 Km), *Isoetes durieui* y *Saxifraga vayredana*, el estudio considera poco probable que aparezcan en la zona afectada por el proyecto porque ambas son muy dependientes del hábitat en el que se desarrollan. En el caso de la *Saxifraga* se descarta su presencia porque se desarrolla exclusivamente en las paredes rocosas del Montseny. En el caso del *Isoetes durieui*, se trata de una especie de licopodio ligada a praderas húmedas que, aunque se ha inventariado en la zona, no se espera resulte afectada por el proyecto al no haberse identificado praderas silíceas encharcadas junto a la línea de cercanías, que es donde se desarrolla esta planta.

La afección a los hábitats de interés comunitario se produce en la zona que limita actualmente con la línea de cercanías. El promotor indica que se han tenido en cuenta los hábitats, tanto para el ajuste del trazado como para la no localización de instalaciones auxiliares en ellos y está previsto un ajustado balizamiento de obra y limitar los movimientos de maquinaria a los mínimos imprescindibles. Los hábitats afectados identificados por el estudio son: 3260 ríos de pisos de planicie a montano con vegetación acuática sumergida o de hojas flotantes de *Ranunculon fluitantis* y *Callitricho-Batrachion* en la Riera de Tenes (pp.kk. 20+900 – 21+000) y en el LIC Río Congost (30+230 – 30+330), al ejecutar sendos nuevos viaductos de vía única; 9340 bosques de *Quercus ilex*, encinares y carrascales, en los pp.kk. 25+000 (Bosque de Can Català, Granollers), 32+860 – 33+080 (Torrent de Santa Margarida, LIC Río Congost), 33+600 – 34+100 (Torrent de Can Rovira del Villar, LIC Río Congost), 33+580 - 34+680, 35+680 – 35+740 y 36+200 – 36+400 (en este último caso en el Bosque de Malhivern, La Garriga); y 9540 pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos en los pp.kk. 24+400 - 24+500 (Bosque de Can Català), 26+ 860 – 27+000 (Bosc de Can Many – La Costa) 27+880 - 28-220 (Bosc de Moli dels Capellans), situados los tres en el término municipal de Granollers y con afección mínima por extenderse el hábitat hacia el lado contrario de la duplicación, y en los pp.kk. 25+530 - 25+860 (Bosc de Can Amat - La Costa, Granollers) y 37+910 – 38+150.

Posteriormente al estudio de impacto ambiental, atendiendo a la solicitud de esta Dirección General y aplicando los criterios del órgano autonómico competente en Medio Ambiente, con objeto de compensar los impactos residuales (al menos en una relación 1:3 superficie afectada/superficie compensada) y avanzar en la no pérdida neta en la biodiversidad por la ejecución del proyecto (art. 2.c. de la Ley 33/2015 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), el promotor elabora un informe denominado «Propuesta de medidas compensatorias», donde se realiza una cuantificación de la afección directa e indirecta (a 10 y 30 m del límite de ocupación de la plataforma) sobre los hábitats de interés comunitario, presentando una serie de medidas compensatorias (con valoración económica) enfocadas a recuperar los hábitats y el valor ecológico de las zonas propuestas, consistentes en:

Área 1: Riera de Tenes en Parets del Vallés (en torno a p.k. 21+000). Hábitat afectado: 3260. Superficie afectada directamente 821,25 m². Superficie total a compensar: 7.807,5-18.423 m². Actuaciones de recuperación y mejora de la naturalidad de los hábitats ribereños (en unos 15.397 m²) en una zona urbana que actualmente presenta un estado degradado, con abundante presencia de caña (*Arundo donax*).

Área 2: Río Congost en Canovelles (en torno a p.k. 30+300). Hábitat afectado: 3260. Superficie afectada directamente: 882,90 m². Superficie a compensar: 8.377,8 - 20.441,1 m². Actuaciones de recuperación del espacio ribereño del río Congost (en unos 14.745 m²) en una zona urbana con estado actual bastante degradado y presencia abundante de caña, que incluirá la eliminación del obstáculo ecológico existente en el río Congost y la construcción de una pasarela peatonal integrada en el paisaje, minimizando la ocupación de terreno dentro del espacio natural; así como la instalación de señalización reguladora que limite el tránsito sobre el LIC y la colocación de paneles informativos referentes al citado espacio.

Área 3: Río Congost y Torrent de Can Gorgs en Les Franqueses del Vallés (en torno a p.k. 34+700). Hábitat afectado: 9340. Superficie afectada directamente 406,40 m². Superficie a compensar: 5.329,9 – 16.426,2 m². Actuaciones de recuperación y mejora de

la vegetación ribereña del río Congost y torrente de Can Gorgs (en unos 38.238 m²), incluyendo la retirada del puente ferroviario del Torrent de Can Gorgs y la restauración de los terrenos ocupados actualmente por el puente que no vayan a ser ocupados por el trazado, así como la potenciación del uso público del camino: acondicionamiento, regulación de tránsito con prohibición vehículos motorizada, mirador, bancos y carteles explicativos.

En todas estas áreas se propone también la naturalización de terrenos alterados, la eliminación de *Arundo donax* y otras especies invasoras en el área a naturalizar, la plantación de especies autóctonas arbóreas en el borde del cauce y, en las áreas 1 y 2, en terrenos municipales anexos al cauce, las actividades de mantenimiento (riegos, reposición de marras, eliminación de nuevos brotes de especies invasoras) y la colocación de cajas nido para murciélagos y aves en la vegetación arbórea y en las pilas de los viaductos; además de la selección y tala de ejemplares arbóreos de especies alóctonas en el área 3.

El promotor asume la ejecución de las actividades programadas dentro del proyecto de construcción y las de su mantenimiento durante el periodo de garantía de la obra.

Las citadas medidas y la consideración de los factores de compensación que garantizan su proporcionalidad han sido valoradas positivamente por la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya. No obstante, informa que la superficie de hábitats de interés comunitario afectada por el proyecto es mayor que la que se presenta en la propuesta de medidas compensatorias por lo que se deberán completar el cálculo de impactos residuales y las correspondientes superficies a compensar, incluyendo taludes, reposición de caminos, etc. (p.e. hábitat 9340 en afluentes del río Congost, incluido el bosque del Malhivern, 9540 en bosque de Can Amat-La Costa y talud margen derecha del final del trazado).

La Agencia Catalana del Agua informa que, para alcanzar la máxima eficacia y perdurabilidad, las actuaciones de mejora en espacios fluviales deben seguir el principio de mínima intervención, resiliencia y auto-recuperación del medio y mínimo mantenimiento, por lo que se informan positivamente las actuaciones de demolición y eliminación de estructuras, y la posterior restauración y/o naturalización del terreno. Sin embargo, manifiesta la necesidad de incorporar algunos aspectos, los cuales quedan reflejados en los puntos D.2 y D.3.

Varios particulares solicitan el trasplante de algunos árboles y la restauración de zonas arboladas que se verán afectadas por las obras, el promotor señala que, en general, estas actuaciones serán tenidas en cuenta en el proyecto constructivo, salvo en aquellos casos en que quedan fuera de su alcance.

C.1.4 Fauna.

El estudio señala los biotopos asociados a los ríos y a los torrentes, la mayoría incluidos en el LIC Río Congost, como zonas más sensibles para la fauna durante la fase de construcción. El río Congost transcurre mayoritariamente paralelo al recorrido de la línea de cercanías, por lo que el trazado intercepta varios afluentes y torrentes del mismo, que funcionan como pasillos locales de fauna para la dispersión de la fauna terrestre. Estas zonas también pueden albergar poblaciones de peces o de aves acuáticas de interés y ser utilizados por la nutria.

Ninguna de las especies de peces inventariadas: barbo de montaña (*Barbus meridionalis*), piscardo (*Phoxinus phoxinus*), trucha común (*Salmo trutta*) están incluidas en categorías de amenaza de la legislación estatal (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas) o autonómica (Decreto Legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales, que incluye el Listado de Especies Protegidas de la Fauna Salvaje Autóctona de Cataluña)

Para minimizar en la medida de lo posible estos impactos, el estudio prevé que las obras en los viaductos y en las cercanías de los ríos no se realicen durante el periodo de

freza de los peces, concretamente se tratará de evitar su realización entre los meses de abril y agosto. Además, se evitará la afección al lecho del río y a la vegetación ribereña de las orillas y se colocarán dispositivos de retención de sedimentos para evitar arrastres de contaminación en los arroyos identificados en el ámbito de estudio.

Respecto a los anfibios, indica que no hay zonas húmedas cercanas al trazado incluidas en el Inventario de Zonas Húmedas de Cataluña que pudieran ser refugios de poblaciones de anfibios. Las zonas de mayor interés para estas especies se concentran también en el río Congost. La mayor parte de los anfibios inventariados están incluidos en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (RD 139/2011), e incluidos en la categoría D del Listado autonómico, pero no en el Catálogo Español. En relación con los reptiles destaca, entre otros, la presencia de galápago europeo y leproso y de lagarto ocelado, incluidos en las categorías B, C y D del listado autonómico, respectivamente, y en el Listado estatal. El estudio considera que no se incrementa el impacto ya existente sobre los mismos.

Respecto a las aves acuáticas ligadas al río Congost, el estudio indica que podrían verse afectadas durante las labores de construcción, por afección a sus zonas de nidificación. Por ello prevé, antes del inicio de las obras, la realización de una prospección ornitológica en función de la cual se tratará de ajustar el calendario de obra durante los periodos de cría y nidificación de aves sensibles (entre el 1 de marzo y el 1 de julio) que pudieran hacer uso del entorno del río Congost, limitando principalmente las actividades generadoras de ruido. En relación con la fase de explotación, el estudio considera que, al tratarse de una vía ya en funcionamiento, no se genera un impacto añadido sobre las rapaces, concretamente sobre las de mayor interés presentes en la zona: águila-azor perdicera y águila real, que condicione sus funciones vitales (alimentación, reproducción, campeo). En el caso del águila-azor perdicera (en la máxima categoría del listado autonómico -A- y catalogada Vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas) el proyecto afecta a una superficie muy reducida de hábitats adecuados potenciales para la especie (pp.kk. 33+00-36+200 LIC río Congost y torrentes que desembocan en él y 32+000 - 336+200 áreas algo más rurales y agrícolas) y en ningún caso se afecta a la zona de reproducción. En el caso del águila real (categoría B autonómica), la cita se localiza a 9 km de la duplicación, siendo el área del proyecto en todo caso área de campeo estival y no de reproducción de la especie. Todo ello, junto con la no implantación de nuevas líneas eléctricas, hace que el estudio no considere necesaria la aplicación de medidas correctoras para estas dos especies.

Con el fin de unificar criterios en las restricciones del calendario de obras (por freza de peces y nidificación aves) y compatibilizarlos con la mejor época para la realización de las obras desde el punto de vista técnico y de la calidad de las aguas, el estudio propone limitar la ejecución de las pilas del viaducto sobre el río Congost desde el 15 de marzo al 15 de julio.

En cuanto a la nutria, incluida en el listado estatal y con categoría A en el listado autonómico, el estudio indica que el tramo afectado del LIC Río Congost no se encuentra recogido dentro del Plan de Conservación de la Nutria en Cataluña (MAB/138/2002, de 22 de marzo), debido a su reaparición en la cuenca del Besós en el 2005. A pesar de ello considera oportuno tener en cuenta las directrices de dicho Plan y aplicará las medidas necesarias para garantizar la permeabilidad de esta especie, respetando la vegetación y el caudal de los cauces, durante la fase de construcción; además de adaptar las obras de drenaje para su paso. Al no ser posible establecer un periodo sensible de reproducción para esta especie, el estudio recomienda que, de manera previa al inicio de las obras, se realice una prospección específica en busca de indicios de reproducción de esta especie en el entorno del trazado. En caso de resultados positivos, se esperará a que finalice el periodo de crianza para poder comenzar las obras. Este periodo puede alargarse hasta 14-15 semanas.

En relación al efecto barrera, el estudio indica que éste ya es muy elevado en la actualidad, dada la existencia de una vía previa, si bien podría verse aumentado al incrementare las frecuencias de pasos de trenes y al nuevo cerramiento de la línea. Respecto a los anfibios indica que el trazado, con independencia de los torrentes y ríos

cruzados por viaductos u obras de drenaje amplias, no discurre adyacente a zonas de alto interés para la reproducción de anfibios, por lo que no incorpora ninguna propuesta de pasos transversales para ellos. El estudio identifica sectores de interés para la dispersión de fauna coincidentes con los cauces fluviales: riera de Tenes (p.k. 20+970), río Congost en Granollers (p.k. 30+280) y los torrentes de Santa Margarida (p.k. 33+080), Can Rovira del Villar (p.k. 33+840), Can Gorgs (p.k. 34+730), Can Grau (p.k.35+720) y Malhivern (36+290), indicando que estos dos últimos están incluidos como área de interés para la conectividad en el Plan Especial del Montseny, y señalando que en el diseño de las estructuras de paso se tomarán como referencia las Prescripciones Técnicas a este respecto del Ministerio de Medio Ambiente (2015).

C.1.5 Espacios naturales protegidos. Red Natura 2000.

El trazado proyectado intercepta cuatro veces el LIC «Río Congost», declarado Zona Especial de Conservación por Acuerdo de Gobierno de la Generalitat de Catalunya 150/214, de 4 de noviembre, afectando según estimaciones del estudio de impacto ambiental a una superficie aproximada de algo menos de 20.700 m² del mismo (excluido el paso superior del p.k. 33+200 que se suprime), si bien en esta superficie se incluye también el espacio que actualmente intercepta la línea de cercanías y que en la actualidad supone aproximadamente 8.956 m².

Ningún elemento auxiliar de obra (vertederos e instalaciones auxiliares) se localiza dentro de Red Natura 2000 ni afecta a hábitats de interés comunitario.

Las zonas donde la duplicación de la vía intercepta el LIC coincide con zonas urbanas (como es el caso del viaducto sobre el río Congost) o aledañas a otras infraestructuras, en el límite oriental del LIC. Como se indicó en el apartado C.1.3., los hábitats de interés comunitario afectados dentro del LIC se corresponden con la ejecución del nuevo viaducto en vía única sobre el Río Congost, en el que está cartografiado el hábitat 3260 (pp.kk. 30+230 - 30+330) y con los taludes y obras de paso que conlleva la duplicación de la vía en los pasos de los tributarios del LIC: torrente de Santa Margarida (pp.kk. 32+950-33+100) y torrente de Can Rovira del Villar (33+750 - 33+850), que afectan al hábitat 9340, así como la posible afección a manchas de este mismo hábitat con la construcción del viaducto sobre el torrente de Can Gorgs (34+600 - 34+900).

Las medidas de protección y corrección que contempla el estudio, tanto para estos hábitats como para la fauna de los biotopos asociados a los ríos y a los torrentes que forman parte del espacio protegido, ya han sido mencionadas en los apartados C.1.3 y C.1.4.

La Dirección General de Políticas Ambientales de la Generalitat de Catalunya destaca que en el territorio donde está prevista la ejecución del proyecto existe ya una vía de tren, por lo que el impacto de su desdoblamiento se producirá principalmente durante la fase de construcción, siendo los efectos sobre la flora, fauna y paisaje mínimos debido al entorno antropizado. Respecto al LIC «Río Congost», este organismo considera que se han propuesto medidas preventivas y correctoras para evitar que la ejecución del proyecto produzca un impacto ambiental negativo. Por todo ello, si se cumplen las condiciones que se indican en el estudio de impacto ambiental y en su informe (éstas relativas a ruido y al trazado en otro tramo del proyecto), desde el punto de vista ambiental, informa favorablemente la realización del proyecto, sin perjuicio de lo que establezca la Agencia Catalana del Agua.

Respecto a los espacios de interés natural con protección municipal: Bosque de Can Català (Granollers), Bosque de Can Amat - La Costa (Granollers), Bosque de Can Many - La Costa (Granollers), Bosque de Moli dels Capellans (Granollers), Bosque de Malhivern (La Garriga), el estudio de impacto ambiental indica que la afección se limita a lo estrictamente necesario para la duplicación de la vía, afectándose en sus límites exteriores en los lugares que en la actualidad contactan con la línea de cercanías.

C.1.6 Ruido y vibraciones.

Ruido.

Atendiendo a lo establecido en las disposiciones segunda y tercera del Real Decreto 1367/2003 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre,

del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, la duplicación fue inicialmente considerada por el promotor (febrero de 2016) como una «nueva infraestructura», estimando que la duplicación de la vía conllevaría la duplicación también de la capacidad de la misma, previéndose un número de trenes más del doble del actual. En base a ello, para alcanzar en la primera planta de las edificaciones el cumplimiento de los valores límite de inmisión de ruido correspondientes a nuevas infraestructuras se proponían 24 pantallas acústicas de 3 m de altura, con una longitud total de 2.650 m, distribuidas en los términos municipales de Parets del Vallés, Granollers, Canovelles, Les Franqueses del Vallés y La Garriga.

Sin embargo, el nuevo estudio de ruido de diciembre de 2017 presentado con la información adicional (en febrero de 2018 y con subsanaciones en marzo y abril de 2018) solicitada por el órgano ambiental, incluye un análisis más detallado de la capacidad de adjudicación realizado por el promotor, que concluye que el número de trenes tan solo se verá incrementado un 3% respecto a la situación actual. Según este nuevo cálculo, teniendo en cuenta la normativa indicada, la duplicación de la vía ha de considerarse como una infraestructura existente y tomarse como referencia los Objetivos de Calidad Acústica (OCAs) definidos en el anexo II del Real Decreto 1367/2007.

Uso dominante	Nivel sonoro dB(A) Tabla A Anexo II	
	Ld y Le	Ln
Sanitario y docente.	60	50
Residencial.	65	55
Terciario	70	65
Recreativo	73	63
Industrial.	75	65

La metodología utilizada para estimar los niveles de ruido generados por las líneas ferroviarias en el ámbito de este proyecto se ha basado en el método nacional de los Países Bajos de cálculo de ruido ferroviario (RMR). El modelo ha sido calibrado a través de una campaña de mediciones, que incluye dos tipos de mediciones dependiendo de la tipología del emplazamiento: una sola serie de mediciones día/tarde/noche en cada emplazamiento y mediciones en continuo (24 h) en núcleos urbanos. Tras la calibración el estudio concluye que el modelo de cálculo representa de una manera fiable la situación acústica existente.

El estudio acústico incluye, para la situación actual y futura (puesta en servicio, aunque no se explicita fecha en el estudio acústico), tanto los mapas de ruido, a 4 metros de altura, con isófonas cada 5 dBA para cada uno de los indicadores L_{den} , $L_{día}$, L_{tarde} , L_{noche} , con el objetivo de detectar los posibles conflictos existentes, como las tablas de receptores en fachada a todas las alturas (considerando situación con y sin carreteras), para detectar el receptor con mayor nivel de cada edificio. El estudio concluye que, analizando los mapas, el indicador más restrictivo resulta ser L_{noche} , detectando zonas con conflicto acústico en la situación actual en los términos municipales de Parets del Vallés, Granollers, Canovelles y Les Franqueses del Vallés. Señala que estos conflictos son producidos por la combinación de ruido procedente de la vía férrea y del tráfico urbano de la zona. Para la situación futura, a las citadas zonas con conflicto acústico añade La Garriga.

Para solucionar estos incumplimientos, el estudio propone la instalación de pantallas acústicas, indicando que, en su diseño, ha tenido en cuenta que existen emplazamientos (Parets del Vallés, Canovelles y La Garriga) donde el ruido predominante es el producido por el tráfico rodado y, a pesar de las pantallas, no se consigue alcanzar los OCAs protegiendo las edificaciones existentes del ruido de la vía férrea. El estudio acústico de diciembre de 2017 realiza la siguiente propuesta de pantallas acústicas absorbentes:

Pantalla n.º	Municipio	Márgen	Pk inicial	Pk final	Longitud (m)	Atura (m)
1	Granollers.	Izquierda.	26+500	26+563	63	4
2	Granollers.	Izquierda.	26+572	26+637	65	4
3	Granollers.	Izquierda.	27+175	27+269	94	4
4	Granollers.	Derecha.	27+824	28+008	184	3
5	Granollers.	Derecha.	29+000	29+048	48	3
6	Canovelles.	Izquierda.	29+003	29+262	260	3
7	Canovelles.	Izquierda.	29+272	29+316	44	3
8	Canovelles.	Derecha.	29+286	29+463	177	3
9	Les Franqueses.	Izquierda.	30+850	30+995	145	3
10	Les Franqueses.	Derecha.	30+902	30+985	83	3
11	Les Franqueses.	Derecha.	31+865	31+907	42	3

Según lo indicado en el estudio, los resultados obtenidos de una modelización de la situación futura, sin la influencia del tráfico rodado, tras la puesta en servicio de las pantallas, demuestran que con estas medidas se consiguen solucionar los conflictos acústicos generados por la duplicación de la vía. No obstante, en algunos puntos seguirán incumplándose los valores de los OCAs como consecuencia del tráfico rodado existente.

Las subsanaciones del estudio acústico, realizadas en marzo y abril de 2018, afectan a las tablas de los apéndices del mismo, en las que figuran los valores en fachada resultado de la modelización en el estado actual y en el futuro, sin y con pantallas, y en el estado futuro con pantallas y sin carreteras, que mostraban discrepancias con la tabla del punto 15 Conclusiones. En la documentación remitida el 17 de abril de 2018, el promotor remite las tablas corregidas de los apéndices 3 al 6 y los planos de isófonas del estado futuro con pantallas y sin el ruido debido a las carreteras, junto con un informe de respuesta a la solicitud del órgano ambiental de 5 de abril de 2018.

El plan de vigilancia ambiental del estudio contempla el control mediante mediciones in situ con sonómetro, además de la modelización matemática del nivel de ruido una vez entre en funcionamiento la línea de ferrocarril, para contrastar la modelización y previsión realizada.

La información complementaria remitida en febrero de 2018 incluye, como se ha dicho, un Protocolo de Actuación con el objetivo de minimizar las afecciones por emisión sonora durante la ejecución de los trabajos a realizar en periodo nocturno, que incluye la elaboración de un Plan de prevención de ruidos durante la obra, el establecimiento de límites de emisión sonora de la maquinaria y la garantía del estado del mantenimiento de la misma, así como algunas medidas de aplicación a tener en cuenta que se recogen en el punto D.5.6.

En la fase de información pública varios ayuntamientos y particulares emitieron alegaciones referentes al ruido y/o vibraciones, por lo que el promotor propone la realización de un nuevo estudio de ruido y vibraciones durante la redacción del proyecto de construcción, centrado en las zonas más afectadas y en las reseñadas por los alegantes, para precisar el diseño y ubicación de las pantallas propuestas.

Vibraciones.

El estudio de impacto ambiental incluye un estudio específico de la generación de vibraciones en fase de explotación, basado en un modelo predictivo, y mediciones in situ en cuatro puntos seleccionados como los más sensibles a las vibraciones provocadas por el paso de los trenes en función de dos factores: la distancia entre las viviendas y la vía férrea y la tipología del terreno. Teniendo en cuenta la Ley 16/2002 de la Generalitat de Catalunya, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, considera como valores límite de inmisión en viviendas el valor $L_{w} = 70$ dB.

A partir de las mediciones realizadas en dicho estudio se observa que en el trazado actual de la vía férrea entre Parets del Vallés y La Garriga, los niveles de vibración transmitidos por el tráfico ferroviario y evaluado en los puntos anteriormente considerados no superan los niveles establecidos en la Ley 16/2002, ya que el terreno, bien por sus características geotécnicas o bien por la existencia de estructuras que atenúan la transmisión de vibraciones (elevación del terreno o zanjas junto a la estructura), amortigua lo suficiente las vibraciones generadas por el tráfico ferroviario. No obstante, el estudio recomienda, en zonas en las que el trazado de la línea férrea esté próximo a núcleos urbanos o viviendas, la adopción de medidas preventivas mediante terraplenes (elevación del terreno o badenes) o amortiguación bajo la plataforma de la vía.

C.1.7 Mantenimiento de la permeabilidad del territorio y otros.

Para la reposición de carreteras y caminos afectados por el proyecto, manteniendo la permeabilidad transversal al ferrocarril, la continuidad de viales ya existente y el acceso a las fincas, en el estudio de impacto ambiental se contemplan reposiciones de caminos, enlazando caminos de la misma margen o realizando pasos transversales (algunos de los cuales pertenecen a los proyectos de eliminación de pasos a nivel que se indican a continuación).

En el tramo de línea afectado por la duplicación se eliminan 7 pasos a nivel, cuyos proyectos de supresión, según indica el promotor, se encuentran fuera del alcance de este proyecto, ya que están en fase de redacción (los situados en los pp.kk. 25+268, 26+540, 36+181, 36+434 y 37+492) o se encuentran en trámites de supresión (los situados en los pp.kk. 32+651 y 34+590). Debido a su relación con el proyecto de duplicación de la línea, por lo que se refiere al mantenimiento de la permeabilidad transversal de la misma, el órgano ambiental ha solicitado información adicional relativa a las actuaciones contempladas en los citados proyectos. El proyecto de supresión de los pasos a nivel de los pp.kk. 36+434 y 37+492 incluye un nuevo paso inferior en el p.k. 37+550, la ampliación del situado en el p.k. 37+683 y la mejora de accesibilidad para peatones del ubicado en el p.k. 37+126 (además de la pavimentación con zahorra del Camino de Carros de Mualat y actuaciones de señalización de calles y reurbanización en el entorno de la estación y de la BP-5107). El proyecto de supresión del paso a nivel del p.k. 36+181 incluye un nuevo paso inferior en el p.k. 36+221 y el de supresión de los situados en los pp.kk. 25+268 y 26+540, incluye la sustitución de estos por la ampliación del paso inferior de dimensiones reducidas existente en el p.k. 25+766 (junto con dos nuevos caminos de servicio prácticamente paralelos al ferrocarril).

El promotor, en la contestación a las alegaciones recibidas en la fase de información pública, indica que, para el estudio de detalle de las soluciones de reposición de caminos, pasos transversales y, en general, la permeabilidad transversal de la línea, se mantendrán los contactos pertinentes con los ayuntamientos afectados y se fijará el número y ubicación de pasos transversales, así como de los caminos de enlace necesarios para asegurar la permeabilidad transversal de la línea. Además, tras la información pública, ha realizado algunas modificaciones respecto al estudio de impacto ambiental expuesto, al aceptar algunas de las alegaciones, que se indican a continuación.

El Ayuntamiento de Parets del Vallés, solicita una ejecución cuidadosa de los taludes entre Avda. de Cataluña y el cruce con C-17 (pp.kk. 20+320- 20+660), para dar respuesta en fase de mantenimiento a la higiene y salubridad de los espacios. También se reciben numerosas alegaciones particulares en relación con esta misma zona. El promotor indica que el muro de contención a diseñar garantizará la estabilidad de las fincas particulares colindantes con la línea de ferrocarril. En relación con la solicitud del ayuntamiento de un paso superior en la estación, así como la ampliación de su aparcamiento, es desestimada por el promotor indicando que no forma parte del alcance del actual proyecto, si no que forma parte de otro proyecto de construcción cuya redacción se coordinará con el ayuntamiento. Análogamente ocurre con las peticiones referidas a la estación de Granollers-Canovelles solicitada por el Ayuntamiento de Granollers.

El Ayuntamiento de Granollers solicita varias modificaciones en la red de caminos propuestos para restaurar la conectividad vecinal. En especial, propone actuaciones de

mejora del camino de Sant Nicolau en dos tramos con márgenes erosionados. El promotor acepta la alegación. También propone dar continuidad a este camino bajo la carretera N-152 y un camino paralelo al ferrocarril desde Can Ninou hasta la estación de Granollers-Canovelles, a lo que el promotor responde que en el proyecto de construcción se repondrán las servidumbres afectadas por la duplicación de la vía y se tendrá en cuenta la mejora de la conectividad longitudinal y transversal al ferrocarril. En la información referente a la supresión de los pasos a nivel de los pp.kk. 25+268 y 26+540 (actuación no incluida en esta evaluación), remitida en febrero de 2018, se incluye la sustitución de estos por la ampliación del paso inferior de reducidas dimensiones existente en el p.k. 25+766 y la ejecución de dos caminos de servicio prácticamente paralelos al ferrocarril: el denominado camino 2, para favorecer la permeabilidad transversal y longitudinal, uniendo el camino de Can Ninou con el camí de la serra y camí de Can Esquella y el denominado camino 1 para acceso a las viviendas frente al paso a nivel que se suprime en el p.k. 26+540.

El Ayuntamiento de Les Franqueses del Vallés y numerosos particulares solicitan mantener el trazado de la vía actual entre el p.k. 33+400 y 34+100 o, si no fuera posible, minimizar las afecciones a las fincas. El ayuntamiento propone desplazar el nuevo paso superior del p.k. 34+490 al p.k. 34+300 con el fin de minimizar la afección sobre el medio. Ambas propuestas han sido aceptadas por el promotor.

La alegación alerta sobre el posible riesgo para el movimiento de vehículos en la intersección de la línea con la carretera N-152a, por lo que el promotor propone, tras la información pública, una modificación de trazado consistente en elevar la rasante de la línea de ferrocarril y desplazar ligeramente el trazado hacia el oeste, con objeto de poder ejecutar un viaducto único de doble vía que salve tanto el barranco como la carretera N-152a bajo el ferrocarril actual.

Además, el ayuntamiento indica que entre los pp.kk. 34+800 - 35+100 la vía discurre junto a una zona verde y parcela de equipamiento municipal y propone sustituir el talud por un muro de contención y una pantalla acústica. También solicita prolongar las pantallas acústicas en cuatro tramos. El promotor acepta la propuesta del muro e indica que se realizará un estudio acústico que determinará si es necesario proyectar las pantallas acústicas solicitadas.

El promotor informa que los proyectos correspondientes a la supresión de pasos a nivel previstos se comenzaron a redactar en 2009 y llevan una tramitación ambiental independiente. No obstante, asegura que quedarán suprimidos de manera previa a la puesta en servicio de la duplicación de la vía. A petición del órgano ambiental el promotor remite información de los proyectos constructivos correspondientes. Las indicaciones a tener en cuenta en el desarrollo de los mismos se recogen en el apartado D.3.9.

El Instituto Catalán del Suelo de la Generalitat de Catalunya muestra su preocupación por la compatibilidad de la actuación con algunos aspectos del Plan Director Urbanístico y la futura estación de Montmeló. Solicita, si es posible, la incorporación de esa estación como actuación de este proyecto o, si no, el rápido inicio del proyecto correspondiente. El promotor responde que el proyecto será compatible con cualquier actuación recogida en el POUM de Montmeló, en el Plan Territorial Metropolitano y en el Plan Director Urbanístico del Circuito de Catalunya. El citado Instituto también solicita la continuidad de varios caminos y accesos que se mantienen en el Plan Director Urbanístico, como es el caso del camino dels Parents (25+300), incluido en la alegación del ayuntamiento Granollers y en el proyecto de supresión de los pasos a nivel 25+268 y 26+540.

En Montmeló, tanto el ayuntamiento como el Departamento de Territorio y Sostenibilidad, proponen una nueva estación en torno al p.k. 22+200, solicitando que el diseño del trazado lo tenga en cuenta. El promotor ha ajustado la rasante en esta zona con este objetivo. El ayuntamiento y la D.G. de Políticas Ambientales solicitan la ejecución de un falso túnel de 500 m de longitud entre el p.k. 21+948 y el túnel de Esteve, en una zona actualmente agrícola lindante con zona industrial. El promotor indica que el trazado proyectado en este tramo es compatible con su futuro cubrimiento. Considera que es una medida de integración urbana no necesaria para la duplicación e indica que, de acuerdo

con la orden de mejora de la eficiencia (O FOM/3317/2010), no se realizarán obras de integración urbana salvo que estén recogidas por un convenio específico.

Tanto el Ayuntamiento de Les Franqueses de Vallés como el Departamento de Territorio y Sostenibilidad solicitan la apertura del apeadero de Llerona. El promotor indica que no se plantea su reapertura en la actuación de la duplicación, pero se podrá realizar un estudio sobre la viabilidad técnica y socioeconómica de esta apertura.

C.1.8 Patrimonio cultural.

El entorno próximo en el que se desarrollará el proyecto tiene un importante número de elementos del patrimonio cultural conocidos, que están actualmente protegidos.

Con el fin de determinar la posible incidencia del proyecto sobre el patrimonio cultural y en cumplimiento de la Ley 9/1993, del Patrimonio Cultural de Cataluña, se ha realizado, por parte de arqueólogos acreditados, un estudio sobre el patrimonio cultural cuyos resultados se incluyen en el estudio de impacto ambiental.

En un primer momento, dicha información no es considerada óptima por la Dirección General de Archivos, Bibliotecas, Museos y Patrimonio de la Generalitat de Cataluña para poder informar sobre la compatibilidad del proyecto con el patrimonio cultural documentado. No obstante, tras un análisis de los elementos patrimoniales detectados en la zona con su propia documentación, informa favorablemente sobre la compatibilidad del proyecto con la protección de los bienes de patrimonio cultural, siempre y cuando se lleven a cabo las siguientes medidas protectoras y/o correctoras:

Balizamiento de los bienes de patrimonio arquitectónico próximos a las obras.

Seguimiento arqueológico exhaustivo durante la fase de movimiento de tierras, en la zona de obras coincidentes o cercanas a yacimientos arqueológicos: Can Ribes de la Serra (p.k. 25+350 margen izquierda), Can l'Amat (p.k. 25+680 margen izquierda), Forn d'en Dasquens (p.k. 35+500 margen izquierda), Can Grau (p.k. 35+400 margen izquierda), Necrópolis del Pedrò (p.k. 37+660 margen derecha), Mina d'Aigua (p.k. 38+000 margen izquierda) y Zona de Expectativa Arqueológica 1 cercana al yacimiento Can Terrés (p.k. 36+300 margen izquierda). El promotor indica que en el plan de vigilancia ambiental del proyecto de construcción se incluirá el seguimiento arqueológico intensivo de estas zonas, excepto en el caso del Yacimiento Forn d'en Dasquens y del Yacimiento Can Grau, cuya afección se produce por la cercanía de una instalación auxiliar y no por la duplicación de la vía, porque lo que en este caso se buscará otra zona para la instalación.

Sondeos arqueológicos de delimitación a realizar de manera previa al inicio de las obras, asociados a los siguientes yacimientos: Camí de Malhivern (p.k. 36+200, ambos márgenes), Bòbila de Font y Necrópolis de Font. El promotor indica que sólo una parte del Camí de Malhivern se encuentra afectado por el proyecto y acepta la propuesta de definir sondeos para que sean ejecutados antes de la ejecución del proyecto.

Excavación arqueológica en el Yacimiento de Santa Digna (p.k. 34+800, margen derecha) a realizar de manera previa al inicio de las obras, de las estructuras que puedan verse afectadas por las obras.

Realización de un estudio histórico y documentación exhaustiva, a realizar de manera previa al inicio de las obras, de las siguientes edificaciones directamente afectadas: Moli de Can Many (p.k. 26+550, margen izquierda, Can Rajol (masía) (p.k. 34+680, margen derecha) y Casa prop de Moli de Can Many (masía) (p.k. 26+550, margen izquierda), en caso de que se confirme el interés patrimonial de la edificación.

El promotor también acepta presupuestar e incluir en el proyecto estas dos últimas medidas.

La misma Dirección General informa de que el Bien Cultural de Interés Nacional Villa Romana de Can Terrés (PK 36+550, margen izquierda) está pendiente de ser informado por la Comisión Territorial del Patrimonio Cultural de Barcelona del Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña.

Como medida correctora de carácter general se deberá llevar a cabo un control arqueológico a lo largo de todo el trazado y de todos los trabajos auxiliares que comporten movimientos de tierras. Esto se hará bajo la dirección de un arqueólogo y con la

correspondiente autorización del Departamento de Cultura tal como establece la Ley 9/1993, del 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán y el Decreto 78/2002 de 5 de marzo, del Reglamento de protección arqueológico y paleontológico.

El Ayuntamiento de Parets del Vallés indica que tanto el puente sobre la Riera de Tenes como el antiguo depósito de agua de locomotoras a vapor de la estación están incluidos en el Catálogo y Plan Especial del Ayuntamiento, debiéndose tomar las medidas oportunas de protección durante la ejecución de las obras.

D. Condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente.

Con carácter general, el promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, y cumplirá todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el estudio de impacto ambiental y demás documentación complementaria generada, en lo que no resulten contrarias a la declaración de impacto ambiental, así como las adicionales especificadas en este apartado en respuesta a las alegaciones e informes recibidos en el procedimiento y al análisis técnico realizado.

D.1 Geología y Geomorfología. Préstamos, vertederos y zonas auxiliares de obra.

D.1.1 La propuesta de áreas degradadas como destino de los sobrantes de excavación realizada en el estudio de impacto ambiental (Ruscadella, Can Donadeu y Can Roca) alcanza una capacidad total 785.881,00 m³, suficientes para acoger todos los materiales excedentarios estimados por el proyecto. En ningún caso, por tanto, se abrirán, nuevos vertederos para el vertido de los sobrantes de excavación. Además, con el fin de dejar abiertas varias posibilidades de gestión en esta fase de redacción del proyecto, se incluye también un depósito autorizado por la Generalitat de Catalunya asociado a una cantera en activo en el término municipal de Llinars del Vallés.

D.1.2 Los residuos de construcción y demolición preferentemente se reutilizarán o valorizarán. La valorización de materiales excavados se realizará conforme a lo dispuesto en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.

D.1.3 La gestión de residuos se realizará conforme a lo establecido en la normativa vigente, entre otros, el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. El proyecto constructivo deberá contener un apartado específico sobre la gestión de los residuos de construcción y demolición generados por las obras, que como mínimo incluirá: la estimación de cantidad prevista; medidas de prevención; actuaciones para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación previstas; medidas para la separación, instalaciones destinadas a la gestión; etc.

D.1.4 Los materiales de préstamo necesarios para la obra procederán de la misma obra, de acuerdo con lo previsto en el proyecto, recurriendo para los materiales de mejor calidad, si fuera necesario, a canteras autorizadas y con plan de restauración aprobado.

D.1.5 En todo caso, los balances finales de tierras y las zonas de préstamos y vertederos que finalmente se utilicen en proyecto se definirán con mayor detalle durante el desarrollo del proyecto de construcción y, en su caso, requerirán autorización administrativa del órgano competente, por lo que su viabilidad ambiental se enmarcará en esa fase del proyecto.

De forma previa al inicio de las obras, la propuesta de zonas de préstamos, vertederos, instalaciones auxiliares (con especificación de su funcionalidad), los caminos de acceso y el plan de gestión de residuos de la obra deberán presentarse ante el órgano competente de la Generalitat de Catalunya y recabar su informe favorable.

D.1.6 En el proyecto de construcción se revisará la propuesta de ubicación de instalaciones auxiliares recogida en el estudio de impacto ambiental, incorporando la eliminación de la ubicada en el entorno del p.k. 35+500 por su proximidad a los yacimientos arqueológicos de Forn d'en Dasquens y Can Grau, o por si hubiera que establecer alguna limitación de accesos o superficie (p.e. p.k. 21+400 M.D. próxima a edificio relevante no inventariado). En caso de que fuera necesario habilitar alguna más, se considerarán, al

menos, como áreas excluidas para su ubicación: espacios de interés natural protegidos, catalogados o propuestos para su protección, hábitats naturales de interés comunitario, cercanías de ríos o torrentes y zonas con elementos de patrimonio cultural inventariado.

D.1.7 Dada la red de viales existentes a lo largo de toda la línea ferroviaria y las reposiciones de caminos proyectadas, se aprovecharán ambos, así como la propia plataforma prevista para la duplicación, para acceder a los diferentes tajos de las obras, no abriéndose nuevos accesos a las obras excepto los estrictamente necesarios para la ejecución de las pilas de los viaductos Tenes y Congost y el acceso a la zona de instalaciones auxiliares sita en el p.k. 26+600 (margen izquierda). Para la ejecución de las pilas del viaducto de Can Gors (modificado tras la información pública) se seguirán estos mismos criterios y, si finalmente fueran necesario nuevos caminos de acceso, se diseñaran éstos buscando minimizar la afección a la vegetación autóctona existente. Tras las obras, los caminos rurales que se hayan empleado como acceso deberán quedar en perfecto estado.

D.1.8 Se prestará especial atención al diseño de los taludes de mayor envergadura del proyecto (ver punto C.2.1.), de forma que se facilite, además de su estabilidad, su restauración, revegetación e integración paisajística. Se prestará especial atención al terraplén de la margen derecha que afecta al bosque de Malhivern (pp.kk. 36+25036+375) y a los desmontes situados en el entorno del p.k. 25+500, que afectan al bosque de Can Amat-La Costa, y al final del trazado en el entorno del p.k. 39+950 próximo a la estación de La Garriga. Análogamente respecto al situado en el término municipal de Montmeló, en torno al túnel de Esteve, en tanto en cuanto no se produzca la cubrición del mismo.

D.1.9 El diseño de los taludes o muros de contención de la plataforma en las zonas señaladas por el Ayuntamiento de Parets del Vallés y propietarios particulares (entre Avda. de Cataluña y cruce con C-17, p.k. 20+320 a 20+660), deberá garantizar su estabilidad y el fácil mantenimiento y limpieza de los espacios colindantes.

D.2 Hidrología y calidad de las aguas.

D.2.1 Las actuaciones asociadas a la construcción de una plataforma peatonal sobre el río Congost en el término municipal de Canovelles, incluyendo la demolición del obstáculo de hormigón existente en el cauce, requerirán la autorización específica de la Agencia Catalana del Agua (ACA).

D.2.2 Las actuaciones de potenciación del camino público que discurre por el río Congost, en el término municipal de Les Franqueses del Vallès, caso de situarse éste dentro de la zona de flujo preferente, deberán prever la señalización de peligro en ambos extremos, incluyendo colocación de placa indicativa de «Riesgo inundación - caídas». Además, el promotor deberá presentar una declaración responsable en los términos establecidos en el apartado 3 del artículo 9 bis del RD 638/2016 y gestionar el riesgo en avenida (elaboración de plan de autoprotección homologado por la Dirección General de Protección Civil, en su caso) de acuerdo con lo requerido por la ACA.

D.2.3 Las medidas de compensación por la afección al hábitat fluvial contenidas en la documentación elaborada por el promotor, deberán desarrollarse y acordarse con la ACA y la D.G. de Políticas Ambientales, antes de la aprobación del proyecto de construcción. En el punto D.3 se recogen los requerimientos realizados por la ACA referentes a la vegetación.

D.2.4 Durante las obras de construcción de los viaductos sobre los ríos deberán implementarse medidas correctoras de tratamiento de restos o derivados de las cimentaciones, a fin de que no deriven de forma directa sobre las aguas circulantes del cauce. Se incluirá un sistema de tratamiento de aguas residuales, que se reutilizarán para riego de caminos. En el caso de las cimentaciones sobre el propio cauce junto a las pilas existentes (viaductos de la riera de Tenes y el río Congost), de acuerdo con lo indicado por la ACA, se desviarán la lámina de agua para trabajar en seco.

D.2.5 Durante la fase de obras, se adoptarán todas las medidas necesarias para asegurar que en ningún caso se produzcan vertidos accidentales de aceites, combustibles, mezclas bituminosas, restos de hormigonado u otras sustancias análogas sobre los elementos del dominio público hidráulico, o vertidos indirectos a las aguas subterráneas

como consecuencia de vertidos sobre el terreno. Además, el proyecto de construcción incluirá protocolos de actuación específicos en previsión de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias, para poder actuar de la manera más rápida posible evitando la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas. Las áreas de instalaciones auxiliares, al menos en la zona correspondiente al parque de maquinaria, deberán ser impermeabilizadas y las aguas procedentes de la escorrentía de dichas superficies se recogerán y gestionarán adecuadamente para evitar la contaminación del dominio público hidráulico. Estas medidas se extremarán en la proximidad de los cauces.

D.2.6 El diseño y ejecución del drenaje de la plataforma deberá garantizar la entrega del caudal de forma que no altere el dominio público a efectos de erosión y de calidad del agua.

D.3 Flora y vegetación, fauna. Restauración e integración paisajística de la obra.

D.3.1 Antes de la aprobación del proyecto de construcción se desarrollarán en detalle las medidas compensatorias del impacto residual propuestas con el objetivo de evitar la no pérdida neta de biodiversidad por la ejecución del proyecto, que están recogidas en el punto C.1.3. Dicho desarrollo deberá realizarse en colaboración con la ACA y la D.G. de Políticas Ambientales y Medio Natural, y deberá incluir la revisión de los impactos residuales del proyecto tras el ajuste del trazado y la incorporación de los hábitats afectados no detectados en la propuesta previa de medidas compensatorias elaborada por el promotor (informe de la citada D.G. de 6.3.2018), completándose el cálculo de impactos residuales y las correspondientes superficies a compensar. Las medidas proyectadas resultantes deberán especificar, en cada caso, el tipo de hábitat que se mejora, con el fin de reflejar que la compensación guarda una equivalencia con el impacto residual correspondiente. Todas estas medidas deberán estar recogidas específicamente en el plan de obras.

Siguiendo las recomendaciones de la Agencia Catalana del Agua se elaborará un plan de seguimiento para evaluar, por un lado, la eficiencia de las actuaciones sobre la recuperación del medio fluvial y por otro, el impacto positivo sobre los hábitats mejorados y su mantenimiento a largo plazo.

Todas estas medidas deberán estar presupuestadas e incorporadas al proyecto de construcción.

D.3.2 En las restauraciones y plantaciones previstas (especialmente en hábitats fluviales y masa forestales), el proyecto de construcción incluirá la definición de las características de las especies que se van a utilizar en las diferentes áreas (tipo de planta, procedencia genética, tamaño, presentación), utilizando especies autóctonas e incluyendo especies arbustivas propias de las formaciones riparias y forestales. Siempre que sea posible, las semillas o propágulos utilizados para su producción en vivero deberán ser de un origen cercano o equiparable al del área de plantación. Se utilizará planta con la misma procedencia genética que la existente en la zona a restaurar. En las hidrosiembras para estabilizar taludes (especialmente en los entornos fluviales), se utilizarán semillas de variedades agrícolas de la zona. El proyecto contendrá esta cláusula de obligado cumplimiento por parte del constructor.

D.3.3 Con anterioridad a la restauración se realizará la eliminación de *Arundo donax* garantizando la eliminación del rizoma (excavación hasta una profundidad aproximada de 0,8 m). Siempre que sea posible, se preverá la trituración de los materiales resultantes (fragmentos < 2 cm²) y se reutilizarán como mulch o mejora de tierras a utilizar en la recuperación de caminos o de otros ambientes alterados, tal como requiere la ACA, siendo obligada la supervisión de la reutilización de estos materiales por el órgano competente (ACA/D.G. Políticas Ambientales y MN).

Las actuaciones específicas de erradicación de especies invasoras, con el fin de garantizar su eficacia de manera permanente, deberán completarse con plantaciones de especies como taray o sauce que impidan su reaparición, además de actuaciones de mantenimiento de erradicación de ejemplares que puedan surgir en los primeros años.

D.3.4 Con el fin de evitar afecciones indirectas a formaciones vegetales de interés, a los hábitats de interés comunitario y al entorno en general, se llevará a cabo el jalonamiento

de la zona de obras y señalamiento de protección de los hábitats de interés comunitario, además de la aplicación de buenas prácticas ambientales durante la ejecución de la obra. Se prestará especial atención a las zonas de cruce o colindantes con formaciones arbustivas o arbóreas especificadas en el punto C.1.3., hábitats de interés comunitario y cruce de cauces fluviales. En estos últimos se delimitará físicamente la anchura de cauce y ribera a ocupar temporalmente y se efectuará el marcado de árboles a cortar y podar. También se delimitarán las zonas de exclusión de tránsito.

D.3.5 Se procederá a la restauración de todas las superficies afectadas por las obras, incluyendo las áreas auxiliares, vertederos, caminos de servicio y cualquier otro elemento auxiliar. El proyecto constructivo desarrollará convenientemente las medidas para la integración paisajística y la revegetación a realizar en las zonas degradadas, de acuerdo con los criterios establecidos en el estudio de impacto ambiental, incluyéndolas en los planos, pliego y presupuesto para su efectiva ejecución. Se prestará especial atención a los espacios con protección y a las zonas más sensibles, ya sea por su exposición visual o por sus propias características (p.e. talud de final del trazado en La Garriga, talud que afecta al bosque de Can Amat-La Costa, actuaciones en el torrente de Can Grau, remate de bóveda que se prolonga en el torrente de Malhivern y otros.).

D.3.6 El proyecto de construcción tendrá en consideración en el plan de restauración y revegetación del proyecto los ejemplares y zonas arboladas que podrían resultar afectados por las obras, señalados en las alegaciones de ayuntamientos y particulares.

D.3.7 El proyecto de construcción desarrollará el plan de prevención y extinción de incendio citado en el estudio de impacto ambiental para los periodos de ejecución de obras y funcionamiento, con especial atención a las zonas del trazado que atraviesan masas forestales.

D.3.8 Se mantendrá la permeabilidad actual de la línea de cercanías en los sectores que han sido identificados en el estudio de impacto ambiental como de interés para la dispersión de la fauna, garantizando un buen acondicionamiento de los accesos, con un diseño de la vegetación adecuado y una buena colocación del vallado perimetral que guíe a los animales hacia las entradas de las estructuras. En el diseño definitivo de la ejecución y adaptación de cada una de las estructuras para favorecer su uso por parte de la fauna se dará cumplimiento a las Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (segunda edición revisada y ampliada)» (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015). En las zonas con posible presencia de nutria, se prestará especial atención al diseño del cerramiento y a garantizar un paso seco incluso en época de crecidas, así como a la adecuación de los viaductos siguiendo lo especificado en las citadas prescripciones para mustélidos semiacuáticos.

Solo se instalarán dispositivos de escape donde el proyecto detecte que pueda existir un alto riesgo de que los animales puedan acceder a la plataforma quedando atrapados entre el vallado y la vía, y siempre que pueda garantizarse que no constituirán puntos de acceso a la misma por inadecuado diseño o falta de conservación. Se recomienda la utilización de rampas frente a otros dispositivos. Las medidas de protección acústica que se instalen deberán diseñarse teniendo en cuenta las recomendaciones contenidas en las citadas prescripciones técnicas, para evitar la colisión de las aves con ellas en zonas con presencia de avifauna.

D.3.9 En la información facilitada por el promotor se indica que la supresión de los pasos a nivel localizados en los pp.kk. 36+434 y 37+492, incluye, además de un nuevo paso inferior (p.k. 37+550) y la ampliación (p.k. 37+683) y mejora de otro (p.k. 37+126), la pavimentación con zahorra del Camino de Carros de Mualat (margen derecha de la vía bordeando por el norte el Bosque de Malhivern, desde el paso a nivel que se suprime en el p.k. 36+434 hasta el camino que desemboca en la Ronda Carril, por la misma margen a la altura aproximada del p.k. 36+800 de la vía, con el cual enlaza). Con el objetivo de conservar el bosque de Malhivern, espacio con protección municipal, la citada pavimentación deberá realizarse sin afectar al bosque de Malhivern y con el objetivo de restringir el acceso motorizado a las fincas, incluyendo la señalización de camino cortado,

y evitando la creación de nuevas sendas peatonales y ciclistas que atraviesen el citado bosque o, como máximo, una senda exclusivamente peatonal a pie de talud.

En la misma información antes citada, el proyecto de supresión de los pasos a nivel situados en los pp.kk. 25+268 y 26+540 incluye, además de la sustitución de éstos por la ampliación del paso inferior de dimensiones reducidas existente en el p.k. 25+766, dos nuevos caminos de servicio prácticamente paralelos al ferrocarril: el denominado camino 2, para favorecer la permeabilidad transversal uniendo el camino de Can Ninou con el camino de la serra y el camino de Can Esquella; y camino 1 para el acceso a viviendas frente al paso a nivel que se suprime p.k 26+540. Teniendo en cuenta el elevado desmonte que se produce en el entorno del p.k. 25+550, la afección al pinar con protección municipal (bosque de Can Amat-La Costa) y la presencia muy próxima del camino dels Parents, ya existente, y con el objetivo de no incrementar la afección a la vegetación y al espacio con protección municipal, se valorará la no realización de un camino paralelo, bordeando por el oeste la formación arbórea protegida, sustituyéndolo por la utilización del camino dels Parents (adecuado mediante señalización y, en su caso, mejora de la plataforma y márgenes, teniendo en cuenta los problemas de erosión señalados por el ayuntamiento) y del camino de Can Esquella, con el que enlaza.

El diseño del paso inferior ubicado en el p.k.36+221, que repone el paso a nivel que se suprime en el p.k.36+181 deberá realizarse de forma que se minimice la afección al encinar existente al oeste de la vía, perteneciente al bosque protegido de Malhivern, ya que no parece factible su reposición sin afectar a la masa arbórea, por la presencia del área de protección del yacimiento de Can Terres.

En cualquier caso, antes de la aprobación de los respectivos proyectos de construcción correspondientes a la supresión de los pasos, aquellos cuyas actuaciones pudieran afectar a formaciones arbóreas/arbustivas (tanto por la actuación objeto del proyecto como por las distintas medidas que se implementen para mantener la conectividad), deberá contarse con la opinión del departamento autonómico competente en medio natural.

D.4 Espacios naturales protegidos. Red Natura 2000

D.4.1 El método constructivo que finalmente se seleccione para la ejecución de la duplicación en el entorno del torrente de Santa Margarida (p.k. 33+076) y del torrente de Can Rovira (p.k. 33+800), tendrá en cuenta la preservación del hábitat 9340 (bosques esclerófilos de encina).

D.4.2 En el diseño del nuevo viaducto (luces y ubicación de pilas), y en la selección del método constructivo en el viaducto del torrente de Can Gorgs (P.K. 34+700), también se tendrá en cuenta la preservación del hábitat 9340. Lo mismo será de aplicación a las operaciones de demolición del puente actual del ferrocarril existente en este tramo.

D.4.3 De acuerdo con lo indicado en el estudio de impacto ambiental, únicamente se permitirá en la zona LIC la ubicación de accesos temporales para la ejecución de las pilas del viaducto sobre el río Congost (pp.kk. 30+230 y 30+350). Si finalmente resultaran necesarios accesos temporales para las actuaciones de demolición del actual obstáculo existente en el río Congost, la construcción de la pasarela peatonal elevada o las actuaciones en el torrente de Can Gorgs, éstos deberán contar con el informe favorable del órgano autonómico competente en espacios protegidos. En cualquier caso, se tratará de caminos provisionales durante la ejecución de las obras, restableciéndose el terreno por donde discurren a una morfología y restauración adecuada de acuerdo con lo previsto en las medias referenciadas en el punto D.3, una vez que finalicen las labores de construcción.

D.4.4 Se llevará a cabo una prospección previa al inicio de las obras con objeto de identificar puntos de nidificación de especies sensibles, así como la presencia de nutria en el entorno del LIC río Congost (incluidos sus tributarios), en función de la cual se establecerá un calendario de obra que limite las actividades generadoras de ruido durante los periodos de cría y nidificación.

D.4.5 En el tramo comprendido entre los pp.kk. 33+540 – 34+100, incluido en el LIC o en su linde, se mantendrá el trazado de la vía actual duplicándose en paralelo a la misma y a una distancia mínima lindante con el LIC. En el diseño de la reposición del camino que

figura en los planos entre los pp.kk. 33+500-33+750 dentro del LIC, se buscará también el objetivo de minimizar la ocupación de superficie este espacio, evitando especialmente la afección a vegetación arbolada autóctona.

D.4.6 La propuesta de calendario de limitación de las obras de las pilas del viaducto del río Congost incluida en el estudio de impacto ambiental; del 15 de marzo a 15 de julio, deberá consensuarse con la ACA y la D.G. de Políticas Ambientales y Medio Natural e incluirse en el proyecto, con independencia de las posibles modificaciones que pudieran surgir por el resultado de las prospecciones citadas en el párrafo anterior. Dichas limitaciones deberán valorarse también para los afluentes del Congost (cruce o zonas colindantes con hábitats: pp.kk. 30+225 - 30+320, 32+830 - 33+240, 33+540 - 34+100, 34+700 - 34+880), incluidos en el LIC o lindando con él.

D.4.7 Tras las obras de duplicación, en todos los tramos citados en el párrafo anterior, se ejecutarán labores de limpieza de residuos, tanto de los existentes en la actualidad (bastantes de ellos de origen ferroviario), como de los que pudieran haberse generado en la obra.

D.4.8 En las zonas afectadas por el trazado (terreno entorno a estribos, pilas, y terraplenes) localizadas en los límites del LIC Río Congost se dará prioridad a la utilización de técnicas de ingeniería biológica para lograr la restauración e integración paisajística de la obra, orientándola al fomento de los corredores ecológicos locales conectados con el Río Congost y con los diferentes torrentes afectados.

D.4.9 No obstante lo expuesto en los párrafos anteriores, antes de la aprobación del proyecto de construcción y una vez completadas, desarrolladas y detalladas las medidas para garantizar la no pérdida neta de biodiversidad y las actuaciones de compensación en hábitat fluviales (puntos C.1.3. y D.2 y D.3), el detalle de las actuaciones en esta zona (cruce río Congost en p.k. 30+280) y en los cruces de los tributarios del río Congost, que también están incluidos en el LIC (torrentes de Santa Margarida, de Can Rovira del Villar y de Can Gorgs), deberá ser refrendado por la ACA y la DG de Políticas Ambientales y Medio Natural en todo lo relativo al método constructivo de los viaductos, calendario de ejecución, caminos de obra, detalle de la eliminación de especies invasoras y restauración, tipología de la pasarela del Congost, actuaciones de demolición del obstáculo actual existente en el cauce del Congost, etc.

D.5 Ruido y vibraciones.

Ruido.

D.5.1 Atendiendo a la justificación del promotor respecto a la no duplicación de la capacidad operativa de la infraestructura con la ejecución del proyecto (incremento del 3% respecto al tráfico actual), las medidas de protección acústica que se implementen deberán cumplir los objetivos de calidad acústica establecidos en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, utilizando los métodos y procedimientos especificados en el anexo IV del citado Real Decreto.

D.5.2 El proyecto de construcción deberá incluir un estudio acústico de detalle que determine con mayor precisión la longitud, altura y tipología de las pantallas propuestas en la documentación elaborada por el promotor. La citada documentación propone la instalación de 11 pantallas acústicas de altura máxima 4 m.

D.5.3 En cualquier caso, el diseño final de las medidas correctoras deberá asegurar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecido en los artículos 14 y 16 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

D.5.4 En el caso de que, por cualquier causa (mejora de prestaciones en otros tramos de la línea, modificación de la explotación, etc.), se produjera un aumento de la capacidad de la línea R-3 en el tramo Parets-La Garriga y el consiguiente aumento de circulaciones, será necesario realizar nuevos estudios de ruido y vibraciones, proponiendo las medidas correctoras oportunas para asegurar el cumplimiento de los objetivos de

calidad acústica establecidos Real Decreto 1367/2007. Como resultado de los mismos, el promotor deberá considerar si la modificación es susceptible de ser sometida a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III de la Ley 21/2013, en cumplimiento del artículo 7.2.c.

D.5.5 Teniendo en cuenta que se trata de una vía en explotación, antes de la aprobación del proyecto de construcción, éste deberá incorporar un protocolo detallado de realización de los trabajos nocturnos en la fase de construcción que, sin olvidar su carácter excepcional, permita garantizar el reposo nocturno en las edificaciones próximas a la vía. El protocolo deberá estar incorporado al plan de obra del proyecto e incluirá la justificación de la necesidad de cada actuación, especificando la tipología de los trabajos con su nivel de ruido asociado y duración estimada.

Para la fase de construcción, el proyecto deberá realizar la modelización de los niveles sonoros de la maquinaria en función de la distancia a las edificaciones, y plantear las medidas correctoras (cerramientos acústicos fonoabsorbentes) necesarias para las edificaciones susceptibles de superar los objetivos de calidad acústica.

D.5.6 De acuerdo con lo anterior y con el protocolo de actuación, para los trabajos nocturnos, se deberá definir, antes del inicio de las obras, un Plan de prevención del ruido en obra que incluirá, al menos, las siguientes medidas: instalación de paneles fonoabsorbentes en caso necesario, mantenimiento de frentes de trabajo aislados, sustitución de operaciones de rotura por operaciones de corte en zonas alejadas de las zonas sensibles, evitar operaciones de carga y descarga en este horario y en zonas sensibles, y elaboración de un programa de control acústico. Dicho plan deberá estar coordinado con los ayuntamientos, que deberán estar permanentemente informados del desarrollo de los trabajos para poder facilitar información a la población afectada.

Vibraciones.

D.5.7 De acuerdo con lo indicado en el estudio de impacto ambiental, el proyecto de construcción incluirá, en las zonas en las que el trazado de la línea férrea discurre próximo a núcleos urbanos o viviendas, medidas preventivas para minimizar las vibraciones, ya sea mediante terraplenes (elevación del terreno o badenes) o amortiguación bajo la plataforma de la vía.

D.6 Medio socioeconómico: Se mantendrá la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes.

D.6.1 Antes de la aprobación del proyecto de construcción estarán totalmente definidas todas las reposiciones de caminos, pasos transversales y, en general, todas las soluciones para mantener, al menos, la actual permeabilidad transversal de la línea, habiendo mantenido previamente los contactos pertinentes con los ayuntamientos afectados.

D.6.2 Aunque los proyectos de supresión de los pasos a nivel estén teniendo una tramitación independiente del proyecto de duplicación de la línea, deberá garantizarse no sólo la ejecución de su supresión de forma previa a la puesta en funcionamiento de la duplicación, sino también la ejecución de las medidas de permeabilidad transversal y longitudinal que les acompañan.

D.6.3 Se establecerán las medidas correctoras necesarias para minimizar posibles impactos en el medio ambiente atmosférico, paisajísticos y de seguridad en los pasos transversales, estaciones y, en general, en la proximidad de cualquier edificación. Además, las poblaciones afectadas deben ser convenientemente informadas por los responsables de las obras de los cortes, desvíos y accesos provisionales, así como de las obras que se van a realizar en periodo nocturno, debiendo estar la ejecución de todas estas actuaciones coordinada con los ayuntamientos de los municipios afectados.

D.7. Patrimonio cultural.

D.7.1 Antes del inicio de las obras se realizará el balizamiento de los bienes del patrimonio arquitectónico próximos a las obras, así como los sondeos arqueológicos de

delimitación del Camí de Malhivern. Asimismo, se verificará la no afección a los yacimientos Bòbila de Font y Necropolis d'en Font, para descartar la necesidad de realizar los sondeos requeridos por el Servicio de Arqueología y Paleontología de la Generalitat de Catalunya.

D.7.2 Se aplicarán las medidas de protección necesarias para garantizar la no afección al puente del ferrocarril actual sobre la riera de Tenes y al antiguo depósito de agua de las locomotoras a vapor de la estación de Les Franqueses del Vallés, elementos con protección municipal.

D.7.3 Antes del inicio de las obras se realizará la excavación arqueológica de las partes del Yacimiento de Santa Digna que pudiera verse afectadas por la obra y el estudio histórico y documentación exhaustiva de las edificaciones directamente afectadas citadas en el punto C.1.8.

D.7.4 Durante el movimiento de tierras, se realizará el seguimiento arqueológico exhaustivo en la zona de obras coincidentes o cercanas a los yacimientos arqueológicos citados en C.1.8, salvo en el caso de los yacimientos Forn d'en Dasquens y Can Grau, en los que no será necesario, por haber desistido el promotor de la utilización del área de instalaciones auxiliares prevista en esa zona.

D.7.5 En relación con las medidas preventivas y protectoras que, en su caso, deban adoptarse en el entorno del Bien Cultural de Interés Nacional Villa Romana de Can Terres, se atenderá a lo que informe la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Barcelona de la Generalitat de Catalunya.

Cada una de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental y en este apartado D, deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

E. Programa de vigilancia ambiental.

Con anterioridad a la aprobación del proyecto de construcción, el promotor tendrá a disposición del órgano ambiental un documento de integración ambiental en el que se recojan todos los aspectos ambientales del proyecto y en particular los que figuran en las condiciones de esta Resolución.

El proyecto constructivo, antes de su aprobación definitiva, debe ser informado por los organismos indicados en el apartado D, especialmente la Agencia Catalana del Agua, la D.G. de Políticas Ambientales y Medio Natural y Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya, con independencia de los restantes informes y autorizaciones que sean necesarias para la ejecución de las obras.

E.1 Geología y Geomorfología. Préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares.

Se controlará, inicial y periódicamente, la correcta ubicación y estado del jalonamiento/ cerramiento temporal de la zona de ocupación del trazado y de todos los elementos auxiliares (préstamos, vertederos, zonas auxiliares incluidas zonas de acopio y caminos de acceso), al objeto de minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares; así como de garantizar la protección de los elementos sensibles próximos al trazado.

Será objeto de control la protección de suelos frente a la contaminación durante las obras y el control de la erosión. Se prestará especial atención a la ejecución de los taludes de mayores dimensiones referidos en el punto C.1. Se verificará la correcta gestión de los residuos, controlando la presencia de aceites, hidrocarburos, cementos y otros residuos.

En el movimiento de tierras y de la maquinaria y personal con acceso a las obras, especialmente en las zonas donde está prevista la eliminación de especies invasoras y/o en el entorno de los cauces fluviales, se prestará especial atención a lo dispuesto en el plan de obra referente al control de las citadas especies. Análogamente se realizará en lo referente a retirada, acopio o aportación de tierra vegetal. Las condiciones de reutilización de estas tierras deberán estar informadas favorablemente por la ACA y el órgano autonómico competente en medio natural.

E.2 Hidrología y calidad de las aguas.

Se verificará la correcta delimitación física de la anchura de cauce y ribera a ocupar temporalmente, así como el marcado de árboles a cortar y podar. Deberán delimitarse las zonas de exclusión de tránsito. Se controlará que la ejecución de las obras se realiza de acuerdo con lo exigido por la ACA (D.2), especialmente en lo referente a la eliminación del obstáculo del río Congost, pasarela, camino en Les Franqueses del Vallés, ejecución de cimentaciones, etc.

Previo al inicio de las obras, durante y tras la finalización de las mismas se tomarán muestras en los cursos de agua en el entorno de las obras, aguas arriba y abajo de los puntos de cruce con la duplicación proyectada con el objeto de contrastar y controlar posibles afecciones durante el proceso constructivo.

Con el objetivo de evitar vertidos a cauces procedentes de las obras se realizarán inspecciones periódicas de todos los cauces permanentes y temporales, debiendo estar disponible un protocolo de actuación para vertidos accidentales. Se controlará la ejecución de las balsas de decantación u otros sistemas de desbaste y decantación de sólidos, realizando el seguimiento de la calidad de las aguas mediante análisis, tratamiento y gestión de residuos. Se realizará el control de los depósitos de maquinaria y materiales y de la impermeabilización de superficies de las instalaciones auxiliares, especialmente en la proximidad de áreas vulnerables.

Se verificará la no existencia de procesos de erosión-sedimentación derivados de las modificaciones de los flujos de escorrentía superficial, junto con el correcto estado de las barreras de retención de sedimentos y su funcionalidad.

Se realizará el control periódico del buen estado de los drenajes y de las restantes medidas para minimizar el riesgo de inundación.

E.3 Vegetación. Flora y hábitats de interés comunitario. Restauración e integración paisajística de la obra.

Se elaborará y ejecutará un plan de seguimiento para evaluar, por un lado, la eficiencia de las actuaciones sobre la recuperación del medio fluvial y por otro, el impacto positivo sobre los hábitats mejorados y su mantenimiento a largo plazo, de acuerdo con el proyecto de medidas requerido en el punto D.3.1. La ejecución del mismo será competencia del promotor al menos durante los tres primeros años después de la ejecución de la obra.

Se vigilará la correcta ejecución de la restauración ambiental, que incluirá la inmediata realización de las plantaciones en las zonas en las que se hayan eliminado especies invasoras. Se realizará el control y seguimiento de todas las superficies restauradas y del éxito de las plantaciones, incluida la reposición de marras, durante al menos tres años. Durante este periodo, con especial atención a las zonas incluidas o lindantes con LIC Río Congost, se preverá el control y la eliminación de los brotes de *Arundo donax* y otras especies alóctonas con uso de medios físicos (desarraigo, cortas, desbroce, etc.).

Se realizará un seguimiento específico durante tres años de las zonas incluidas en el proyecto de medidas, cuyo objetivo es evitar la pérdida neta de biodiversidad por la ejecución del proyecto (C.2.3. y D.3.1).

Se prestará especial atención a la evolución de la integración paisajística de los taludes de mayores dimensiones citados en C.1.1. y de las actuaciones a ejecutar dentro y en las proximidades del LIC y del bosque de Malhivern. A estos efectos, dada la entidad de las actuaciones de demolición del puente existente, levantamiento y restauración de los tramos de vía que vayan a quedar fuera de uso, se ejercerá un control estricto de las actuaciones contempladas en el torrente de Can Gors.

E.4 Fauna.

Se controlará la realización de las prospecciones faunísticas propuestas en el estudio de impacto ambiental y el cumplimiento de las restricciones temporales de obra fijadas de acuerdo con D.4.5. Se hará un seguimiento específico de la nutria de acuerdo con lo que fije el órgano autonómico competente, atendiendo a las directrices del Plan de

Conservación de esta especie y a los datos de presencia recientes que tenga el citado organismo.

Se realizará, con especial atención a los corredores faunísticos identificados en el estudio, el seguimiento durante al menos tres años de la eficacia de los pasos de fauna y, en su caso, de los dispositivos de escape, así como del estado del cerramiento y de la mortalidad para la fauna tanto en el tramo de vía como en las pantallas acústicas (avifauna), atendiendo para ello a lo previsto en el punto D.3.8 y a las Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera de las infraestructuras de transporte (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 2008). En el seguimiento se analizará también el grado de permeabilidad para la fauna de la línea férrea tras el cerramiento, para determinar si son necesarias nuevas medidas de permeabilización, que deberán proponerse en la citada documentación. Se prestará especial atención a los corredores identificados en el estudio y al seguimiento de la continuidad del paso en infraestructuras próximas.

Los informes de los citados seguimientos serán anuales y se remitirán tanto al órgano autonómico competente como a la Subdirección General de Evaluación Ambiental del MITECO.

E.5 Espacios naturales protegidos. Red Natura 2000.

Durante la fase de obras se vigilará el correcto cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental y en el apartado D.4, referentes a la minimización de la afección al cauce, a los hábitats de interés comunitario y la vegetación autóctona del Río Congost y sus afluentes en la ejecución de pilas, tableros y ampliación de la plataforma.

Son de aplicación para este espacio lo indicado en los puntos E.2, E.3 y E.4.

E.6 Población, salud humana.

En el programa de vigilancia ambiental se establecerá un plan de comprobación que permita validar la efectividad de las medidas correctoras ejecutadas y un plan de mantenimiento, tanto estructural como estético. El plan de comprobación incluirá mediciones in situ para verificar que se cumplen los objetivos de calidad acústica.

De los resultados de la ejecución del programa de vigilancia ambiental para el control de los niveles de ruido tras la ejecución del proyecto, se inferirá, en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras (pantallas acústicas, limitación de la velocidad de circulación en los puntos más conflictivos, aislamiento acústico de edificios, etc.).

Durante la fase de construcción se controlará la correcta aplicación del protocolo de obras nocturnas, que deberá estar coordinado y validado por los correspondientes ayuntamientos, verificando que se permite el reposo nocturno en las edificaciones próximas a la vía.

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil deberán cumplir lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, que lo modifica.

Se realizarán los controles necesarios para garantizar las condiciones de sosiego público frente a las vibraciones producidas por la maquinaria pesada de obras y otras actividades de obra. Se realizará el control de la eficacia de las medidas antivibraciones implantadas.

E.7 Patrimonio cultural.

Antes del inicio y durante las obras se realizará el control de las medidas y seguimientos requeridos por el órgano autonómico competente en patrimonio cultural, recogidas en los puntos C.1.8 y D.7).

Dentro del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto se realizará el seguimiento sobre todos aquellos elementos y características del medio para los que se han identificado

impactos, y se elaborará un programa de mantenimiento de las medidas para toda la vida útil de la infraestructura.

Se designará a un Director Ambiental de las obras que, sin perjuicio de las competencias del Director Facultativo de las obras, será el responsable del seguimiento y la vigilancia ambiental. Será necesaria la presencia de un equipo ambiental, con cualificación técnica adecuada, a cargo del promotor, durante el período de ejecución de las obras, incluida la fase de restauración ambiental. El seguimiento y vigilancia ambiental incluirá, además del cumplimiento de las medidas propuestas, la presentación de un registro del seguimiento de las mismas y de las incidencias que pudieran producirse ante los organismos competentes, así como la definición de las medidas a adoptar no contempladas en el estudio de impacto ambiental.

Durante los primeros 3 años de la fase de explotación se elaborarán informes anuales e informes especiales, en respuesta a circunstancias excepcionales, que también se contemplan para la fase de construcción.

La autorización del proyecto incluirá el programa de seguimiento y vigilancia ambiental completado con las prescripciones anteriores.

Los informes del plan de vigilancia ambiental indicados anteriormente serán remitidos al órgano sustantivo y quedarán a disposición de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica que podrá requerirlos cuando lo considere oportuno. No obstante lo anterior, una copia de los informes referentes a las medidas compensatorias para evitar la pérdida neta en biodiversidad por la ejecución del proyecto y los referidos a actuaciones en el LIC y sus corredores ecológicos (incluido bosque de Malhivern), así como los resultados de los seguimientos faunísticos, será remitida a la citada Dirección General.

La declaración de impacto ambiental favorable no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

En consecuencia, la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto Duplicación de la vía de la Línea de Cercanías R-3 entre Parets y La Garriga (Barcelona), siempre y cuando se realice en las condiciones señaladas en el presente análisis técnico.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 41.3 de la Ley de evaluación ambiental, y se comunica a ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias) para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

De acuerdo con el artículo 41.4 de la Ley de Evaluación Ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 7 de julio de 2018.–El Director General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Francisco Javier Cachón de Mesa.

