

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

- 12117** *Resolución de 30 de julio de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental de sometimiento a evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto Carretera N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Tramo: variante a Estrada.*

Antecedentes de hecho

Con fecha 7 de mayo de 2015 tiene entrada en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (actualmente Ministerio para la Transición Ecológica) escrito de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, en el que solicita la evaluación ambiental simplificada del proyecto «Carretera N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Tramo: Variante A Estrada», de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.

La actuación consiste en la ejecución de la variante de la carretera N-640, de Vegadeo a Villagarcía de Arosa, a su paso por la población de A Estrada, en la provincia de Pontevedra.

El primer estudio informativo de este proyecto fue sometido a procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el cual culminó mediante Resolución, de 28 de mayo de 1992, publicada por el BOE de 22 de junio de 1992. Posteriormente, principalmente por motivos urbanísticos, la Dirección General de Carreteras planteo otra alternativa distinta a la seleccionada, no correspondiéndose con ninguna de las incluidas en el estudio informativo inicial. Por ello la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental consideró oportuno que esta nueva alternativa fuera sometida a procedimiento de impacto ambiental a fin de realizar un nuevo estudio de impacto ambiental que comparase las dos alternativas para que una vez sometido a información pública, obtuviese la preceptiva declaración de impacto ambiental, dando por válido el proceso de consultas previas llevado a cabo en el anterior procedimiento.

Dicho procedimiento se resolvió mediante Resolución de la Secretaría General de Medio Ambiente, de 6 de septiembre de 2002, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental del Estudio Informativo «Variante de A Estrada. CN-640. Vegadeo al puerto de Vilagarcía de Arosa, puntos kilométricos 202 al 205. Tramo: A Estrada (Pontevedra)», publicada en el BOE el 25 de septiembre de 2002. Sin embargo esta Declaración de Impacto Ambiental ha caducado al no ejecutarse el proyecto.

Por ello, la Dirección General de Carreteras solicita nuevamente la evaluación del proyecto «Carretera N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Tramo: Variante de A Estrada» que, según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se encuentra encuadrado en el anexo II, dentro del grupo 7, proyectos de infraestructuras, en el apartado i) «Construcción de variantes de población y carreteras convencionales no incluidas en el anexo I», y debe ser sometido a evaluación de impacto ambiental simplificada, de conformidad con el procedimiento previsto en la Sección 2.ª del capítulo II del título II de la Ley.

Al objeto de determinar la existencia de impactos ambientales significativos, esta Dirección General ha realizado un análisis cuyos elementos fundamentales son:

El objeto del proyecto es la ejecución de una carretera convencional de doble sentido que circunvalará la población de A Estrada con una longitud aproximada de 8,7 km, resolviendo mediante enlaces, a definir en el proyecto de construcción, las conexiones iniciales y finales de la variante con la N-640, así como con la actual PO-841 y la PO-213.

Las obras proyectadas inicialmente, en cuanto a trazado se refiere, están caracterizadas por:

- Longitud aproximada de 8,7 km.
- Creación de una sección de carretera convencional de calzada única, con dos carriles de 3,50 m y arcenes de 1,50 m.
- Velocidad de proyecto de 100 km/h.
- Creación de tres enlaces, en el origen (situado en el núcleo de Brea), en el final (en el p.k. 7+600, aprovechando la intersección entre la N-640 y la denominada «Carretera a Pazo de Oca») y en la zona intermedia, con la PO-841 (Santiago de Compostela-A Estrada en el p.k. 3+300). Asimismo se plantea un semienlace con la PO-213 a Puente de Ulla, en el p.k. 5+300.
- Reposición de todas las carreteras y caminos interceptados, así como la de los accesos a las diferentes propiedades.
- Reposición de los servicios afectados.
- Tres estructuras que salvan el cruce de los dos arroyos y el río Liñares.
- Taludes en terraplén del 3H: 2V o del 2H: 1V y en desmonte 3H: 2V.
- Pendientes de entre el 0,5 y el 6,48 %.

Sin embargo, y tras la fase de consultas a organismos y entidades, se constató la existencia de importantes afecciones al área de cautela del Castro de Preguecido, por ello, el promotor ha planteado nuevas soluciones constructivas en este entorno, modificando el trazado entre los puntos pp.kk. 5+660 y 6+000, en el tramo en que el trazado afecta al Castro, incluyendo un túnel de 330 m.

El proyecto de la variante de la carretera N-640, a su paso por la población de A Estrada, se desarrolla íntegramente dentro del término municipal mencionado, al norte de la provincia de Pontevedra, en la comunidad autónoma de Galicia.

El promotor y órgano sustantivo del proyecto la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Con fecha 26 de junio de 2015, la Subdirección General de Evaluación Ambiental inicia la fase de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas en relación al proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de evaluación ambiental.

En la tabla adjunta se recogen los organismos y entidades consultados durante esta fase, y si han remitido su informe en relación con el documento ambiental:

Relación organismos consultados*	Respuestas recibidas
Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	–
Oficina de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	Sí
Subdelegación del Gobierno en Pontevedra	–
Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Xunta de Galicia.	–
Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Xunta de Galicia	Sí
Agencia Gallega de Infraestructuras. Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Xunta de Galicia	–
Dirección General de Movilidad. Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Xunta de Galicia	–
Aguas de Galicia. Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Xunta de Galicia	Sí
Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Xunta de Galicia	Sí
Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria. Xunta de Galicia	–
Diputación Provincial de Pontevedra	–
Ayuntamiento de A Estrada (Pontevedra). Atte. Sr. Alcalde	Sí
Ayuntamiento de A Estrada (Pontevedra). (Barrio de Callobre)	–

Relación organismos consultados*	Respuestas recibidas
WWF.....	–
SEO/BirdLife.....	–
Amigos da Terra.....	–
Amigos de la Tierra España.....	–
Federación Ecoloxista Galega.....	–
Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA).....	Sí

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

A continuación se expone el contenido de las respuestas recibidas.

La Oficina de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente solicita al promotor que el documento ambiental tenga en cuenta la futura variabilidad del clima por efecto del cambio climático, la consiguiente vulnerabilidad de las infraestructuras y la posible necesidad de adoptar medidas de adaptación. Recomienda que el proyecto tome en consideración estas cuestiones abordadas en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), para la oportuna evaluación de sus impactos sobre la infraestructura proyectada, y las actuaciones de adaptación que pudieran ser necesarias desarrollar para su sostenibilidad. Para ello, da una serie de instrucciones, de documentos y de direcciones de correo a dónde el promotor puede recurrir para la evaluación. También, desde el punto de vista de la mitigación al cambio climático, considera conveniente incluir la realización de la huella de carbono que conlleva la ejecución de este proyecto.

La Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental, de la Xunta de Galicia realiza una serie de observaciones y sugerencias. En lo que se refiere a los movimientos de tierra de la alternativa propuesta (2), considera excedentaria en un volumen considerable, por ello recomienda valorar soluciones constructivas que proporcionen un mejor balance de movimientos de tierras.

En caso de no ser posible lo anterior, se recomienda seleccionar emplazamientos de los lugares de acogida de los sobrantes, mediante la elaboración de un análisis ambiental que evalúe los efectos concretos de las zonas de extracción o vertido sobre su entorno, y recomienda que dicho análisis se integre dentro del procedimiento de evaluación; además, se elegirán con criterios ambientales la ubicación de las instalaciones auxiliares (planta de hormigón, vías de servicio, instalaciones eléctricas, etc.). Además se señala que todas las superficies afectadas deberán ser restauradas una vez finalice su utilización.

La Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Xunta de Galicia, en su informe de 22 de julio de 2015, señala que el Plan General de Ordenación Municipal (PGOM) del ayuntamiento de A Estrada, aprobado el 3 de junio de 2013, tiene en cuenta, entre los planes y proyectos de incidencia supramunicipal que afectan a su término, el trazado de la variante de A Estrada, reservando para ella suelo clasificado como «suelo rústico de infraestructuras» (SRPI). Considera que la alternativa 2 seleccionada da respuesta a los problemas urbanísticos planteados, al objeto de minimizar los impactos sobre los principales valores ambientales del entorno, las masas forestales, el patrimonio cultural y su menor afeción acústica.

Aguas de Galicia informa sobre la red fluvial y las cuencas afectadas por las obras, señalando que, en el ámbito de actuación, no se advierte afeción directa sobre captaciones protegidas y recogidas como zonas Protegidas en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa, aprobado por Real Decreto 1132/2012. En relación a las zonas inundables del entorno señala que se deben respetar y recoger expresamente las prescripciones recogidas en los artículos 42 y 43 del Plan Hidrológico de Galicia-Costa.

Considera que la actuación no supondrá una afeción destacable sobre el medio tomando las medidas que ha previsto el documento ambiental. Estima también necesario

que se realice un estudio de la calidad de las aguas de los cauces atravesados por la traza, evaluando los posibles cambios así como las posibles alteraciones que se produzcan. Este estudio deberá realizarse antes del inicio de las obras, para fijar la situación de partida, prolongándose durante la explotación con una periodicidad semestral en el primer año de funcionamiento.

Además, se deberá asegurar que se llevan a cabo las labores de limpieza de las cunetas de gestión de aguas procedentes de escorrentía superficial. Se recuerda el cumplimiento de la normativa vigente en materia de aguas, así como la necesidad de solicitar las autorizaciones administrativas pertinentes a ese organismo en caso de incidirse sobre el dominio público hidráulico, la zona de policía y la zona de servidumbre.

La Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA) indica que el promotor deberá tener en cuenta los impactos potenciales derivados de la ejecución y mantenimiento del proyecto. Señala que, en los núcleos municipales y aldeas próximas al trazado de la carretera, tendrá lugar un incremento de la contaminación atmosférica, derivada de la circulación de camiones y maquinaria pesada, de la planta de aglomerados asfálticos y de los movimientos de tierras durante la fase de ejecución y, posteriormente, debido al incremento del tráfico de vehículos durante la explotación, además se producirá un incremento del ruido y las vibraciones.

Estima que es necesario realizar un estudio más detallado, actualizado, y localizado, mediante cartografía, de las poblaciones existentes y describirse las mejores técnicas disponibles para la minimización de los impactos. Indica, por último, que, debido a que el terreno de actuación es granítico, material que constituye una fuente de radiación natural de gas radón, se han de tomar todas las medidas de Prevención de Riesgos Laborales, tanto para los trabajadores, como en el diseño de edificaciones o instalaciones auxiliares que se construyan durante las fases de obras y de explotación.

En cuanto a la restauración vegetal, recomienda que en la selección de las especies, prevalezca el criterio sanitario frente al ornamental o paisajístico, evitándose el uso de aquéllas que puedan provocar problemas de salud, como alergia y asma, en las poblaciones cercanas a la variante de la carretera y a sus usuarios.

En relación a los servicios de abastecimiento de aguas para consumo humano, se deberá realizar un inventario cartográfico actualizado de la red de abastecimiento público o abastecimientos privados, para poder conocer los posibles riesgos de contaminación por roturas o infiltraciones, y poder evitarlos con la adopción de medidas de seguridad.

También señala que el inventario debe incluir la existencia de zonas de baño próximas que pueden verse afectadas y, en caso positivo, coordinar las actuaciones con el Servicio de Sanidad Ambiental de la Xunta de Galicia.

Por último, considera que se ha de incluir en el Plan de Vigilancia Ambiental un Sistema de Vigilancia de Plagas, para que se contemple durante la fase de obras, y que incluya medidas de vigilancia y control, que eviten la proliferación de roedores y artrópodos cerca de los núcleos de población, debidos a los movimientos de tierra y además se ha de elaborar un Sistema de Vigilancia y Control del estado de calidad del agua de consumo humano.

Ayuntamiento de A Estrada. El consistorio informa favorablemente el proyecto, aunque realiza una serie de consideraciones al mismo, principalmente, de índole urbanística y relativa al inventario de patrimonio cultural.

Señala que el suelo afectado, según la normativa municipal, es rústico de protección de infraestructuras y que las obras a realizar se consideran mayores. Indica que las obras no afectarán a Áreas de Interés Paisajístico ni a las Áreas de Interés Ambiental, delimitadas e identificadas en el PGOM del Ayuntamiento de A Estrada. Apunta que deberán obtenerse las autorizaciones pertinentes de patrimonio, carreteras y aguas previas a la concesión de la licencia municipal. Además, considera que la carretera se encuentra en la servidumbre aeronáutica del aeropuerto de Santiago, por lo que también requerirá el permiso de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Asimismo, incide en la necesidad de cumplimiento de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia, además de lo dispuesto en el Plan General de Ordenación Municipal.

Se recibe asimismo contestación extemporánea de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en la cual señala que la zona de actuación no afecta a ningún espacio natural protegido, ni a ningún espacio protegido Red Natural 2000. Tampoco afecta a ninguno de los humedales que forman parte del Inventario de Humedales de Galicia.

En cuanto a la red fluvial indica que ambas alternativas suponen el cruzamiento del río Liñares y de dos de sus afluentes: el regueiro de Vilar y el barranco de Ponte Nova. Según el documento ambiental los dos primeros se salvan mediante viaducto y estructura en el caso de la alternativa 2 y mediante estructura en el caso de la alternativa 1, mientras que el paso sobre los restantes se resuelve mediante obras de drenaje.

En relación a la vegetación la citada Dirección General en su informe enumera los hábitat naturales de interés comunitario de los cuales, en el ámbito de las actuaciones, existen representaciones según la información del atlas de los hábitat naturales y seminaturales de España y que se señalaran más adelante. Asimismo informa que consultado el Atlas de la Flora Vasculosa Amenazada en España (cuadrículas 1x1) no se cita ninguna especie de la flora amenazada dentro del ámbito de las actuaciones propuestas.

En cuanto a la fauna de interés inventariada en la zona, el informe cita las especies incluidas en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas que se detallarán más adelante.

Además, se informa que el ámbito de las actuaciones podría estar afectado, como área prioritaria, en el Plan de conservación/recuperación del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*).

No obstante, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, estima ambientalmente viable el desarrollo del proyecto y considera que, bajo la aplicación de las medidas recogidas en la documentación aportada no se deberán producir impactos ambientales significativos, pero considera que el proyecto constructivo deberá recoger e integrar entre sus contenidos el conjunto de medidas que forman parte de los programas de medidas correctoras y vigilancia ambiental contenidos en el documento ambiental, incluyendo la integración en los presupuestos del Proyecto, las partidas presupuestarias correspondientes.

Finalmente, Servicio de Conservación de la Naturaleza de Pontevedra, establece una serie de medidas a considerar en el proyecto, que se citaran en el apartado c) características del potencial impacto.

Con fecha 11 de agosto de 2015, la Subdirección General de Evaluación Ambiental solicita al promotor, como consecuencia del informe de la Oficina Española del Cambio Climático, el envío de la huella de carbono. El promotor remite el mencionado estudio, con fecha 18 de septiembre de 2015, estimando que del año 2019 al 2029, los 10 primeros años de explotación de la infraestructura, se generará una producción de 32.230 toneladas de CO₂. En fase de ejecución, se prevé la producción de 4.720 toneladas.

Se da traslado de dicho informe a la Oficina Española del Cambio Climático que, con fecha 11 de noviembre de 2015, valora positivamente la realización del cálculo de la huella de carbono. Por otro lado, señala que el cálculo de la huella de carbono de la fase de construcción se ha realizado correctamente, aunque sólo se ha calculado la huella asociada a la alternativa que se somete a evaluación ambiental y no de la alternativa 0 que es la correspondiente a las emisiones de la carretera actual. Respecto de la fase de explotación, realizada conforme a una metodología propia, recomienda una mayor descripción en particular de las emisiones de CO₂ por unidad de obra.

Posteriormente, y como consecuencia de la modificación del trazado el promotor realiza, en septiembre de 2018, una nueva estimación de la huella de carbono utilizando la herramienta CO2TA para evaluación de las emisiones de CO₂ del tráfico de carreteras del CEDEX y se amplía con la inclusión de la huella de carbono durante la fase de construcción de la misma obteniéndose los resultados que se reflejan en la siguiente tabla. Así, la huella de carbono para la fase de construcción de este proyecto es de 6.180 CO₂ eq (ton).

Movimiento de tierras	Mediciones – m ³	CO ₂ eq – (ton)
Tierra vegetal	246.086,50	743
Desmante en tierra total	664.865,10	2.445
Desmante en roca	486.998,80	1.647
Terraplén total	923.126,00	1.344
Total		6.180

Para la fase de explotación, se ha considerado la puesta en funcionamiento de la infraestructura en el año 2022, y se obtiene una huella de carbono de 59.292 toneladas de CO₂ equivalente para esta fase, comprendida en el periodo 2022-2030, esto es, durante los nueve primeros años de explotación de la infraestructura.

Por otra parte, tras el análisis de los informes, se evidencia que existen aspectos que requieren ampliación de la información por parte del promotor, relacionados con las cuestiones ambientales planteadas en los escritos de la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia y de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental, por ello la Subdirección General de Evaluación Ambiental, con fecha 15 de septiembre de 2015, requiere al promotor información sobre los aspectos indicados anteriormente, por estos dos organismos, a lo cual el promotor responde, el 15 de octubre de 2015, en los siguientes términos:

– Considera que es difícil estudiar nuevas alternativas de trazado, ya que, la solución planteada en el Documento Ambiental (DA) es la más idónea desde el punto de vista de ambiental y de trazado, puesto que su diseño recoge el condicionado de la Resolución de 6 de septiembre de 2002 del Estudio Informativo de la «Carretera N-640 de Vegadeo a Villagarcía de Arosa, Variante de A Estrada», sometido a información pública y con declaración de impacto ambiental positiva.

– Si bien el movimiento de tierras es importante (1.688.907 m³), existe una compensación a lo largo de toda la traza, resultando excedentarios en principio unos 150.000 m³, que el promotor no considera excesivo para este tipo de proyectos.

– Por otro lado, con la nueva solución con el túnel del Castro de Preguecido se minimiza el volumen de desmante en el tramo donde se desarrolla, si bien conlleva una depresión del eje de la rasante a lo largo de aproximadamente 3 km, lo que da como resultado un mayor volumen de tierras a vertedero, estimado este incremento en 73.965 m³.

– La gestión de este volumen de tierras excedentaria se llevará a cabo mediante la ejecución de tres vertederos, que han sido elegidos teniendo en cuenta su cercanía a la traza, la capacidad aceptable, la ausencia de arbolado y la minimización de impacto ambiental. Los tres vertederos propuestos estarán en las proximidades del enlace 1, de forma adyacente al trazado, en un área ya degradada por la existencia de varias escombreras antiguas y donde se emplaza uno de los polígonos industriales de A Estrada. El diseño de estos vertederos consistirá en la prolongación de las escombreras existentes hasta llegar a los terraplenes de la futura variante.

En este ámbito, la variante de A Estrada atraviesa las zonas arboladas para salvar las viviendas y naves industriales. Aquí se prevé la existencia de un enlace por lo que toda la zona será desbrozada, y en ella se prevé la ubicación de las tres zonas de vertido. La vegetación existente se corresponde con monte de eucaliptos, pinos y acacias, con bajo valor ambiental. Serán posteriormente restauradas con vegetación autóctona.

– Además, el promotor añade que la única zona auxiliar, con la que deberá contarse para ejecutar el tramo de obras, será el área correspondiente a base de obras, donde ubicar oficinas, acopios, parque de maquinaria, etc. Se tratará de una superficie de unos 1.800 m², adyacente a la traza, entre los pp.kk. 1+250 y 1+400.

– Los residuos y vertidos serán gestionados según 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, y así se reflejará en el Proyecto de construcción que además irá acompañado del preceptivo estudio de gestión de residuos que esta misma norma exige.

En cuanto a lo indicado por la Sociedad Española de Sanidad Ambiental, el promotor señala que el documento ambiental ya recoge medidas encaminadas a la disminución del impacto que los movimientos de tierras ocasionarán sobre la atmósfera.

Respecto a la petición de un estudio detallado y actualizado mediante cartografía de las poblaciones existentes, el promotor señala que ya se ha realizado, incidiéndose en el municipio de A Estrada, por ser el más afectado.

Por otro lado, en relación al inventario de la red de abastecimiento se informa que dicho inventario se realizará en el proyecto de construcción.

También se indica que la única playa fluvial próxima a la carretera es la del río Liñares, ubicada entre las parroquias de Lagartons y Moreira, en el concejo de A Estrada. Esta playa no se verá afectada por la carretera y las medidas de prevención propuestas, consistentes básicamente en balsas de decantación y barreras de sedimentos en las márgenes del tramo afectado por el viaducto, garantizarán el mantenimiento de la calidad de las aguas en ese tramo del río.

En cuanto a controles del Plan de Vigilancia Ambiental, se incorporarán al proyecto de construcción tanto el control de plagas como el de la calidad de las aguas de consumo humano.

Finalmente informa que, para las restauraciones vegetales, se utilizarán especies autóctonas que, a priori, no suponen ningún riesgo para la salud.

Con fecha 23 de octubre de 2015 se traslada a la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental, de la Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, de la Xunta de Galicia, el informe elaborado por el promotor en respuesta a las consultas y, con fecha 26 de octubre de 2015, la citada Secretaría General señala que, previamente a empezar a utilizar los tres vertederos propuestos, para depositar los sobrantes de excavación procedentes de la obra, y dado que dichos vertederos se sitúan en un área degradada por la existencia de varias escombreras antiguas formadas fundamentalmente por excedentes de antiguas excavaciones junto con residuos urbanos, se deberá proceder a retirar y entregar a un gestor autorizado los residuos urbanos como plásticos y rellenos orgánicos que se han detectado en dichas ubicaciones.

Por otro lado, se indica que el Plan General de Ordenación Municipal de A Estrada fue sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica, habiéndose emitido con fecha 20 de enero de 2012 la preceptiva memoria ambiental de la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental. Dicho plan, aprobado definitivamente el 3 de junio de 2013, mediante Orden del Consejero de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia, clasifica como suelo rústico de protección de infraestructuras los terrenos previstos para el trazado de la variante, no habiéndose manifestado objeciones por parte de la citada Secretaría General a dicha clasificación.

En relación a las posibles afecciones del proyecto a ciertos elementos del patrimonio cultural, con fecha 21 de octubre de 2015, se reiteró solicitud de informe de contestación al Consejero de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, como órgano superior jerárquico.

En noviembre de 2015 la Dirección General de Patrimonio Cultural (DGPC) remite dos informes, en los cuales se repasan los antecedentes de este proyecto y los diferentes informes emitidos por la citada Dirección General, en relación al anterior estudio informativo de la Variante de A Estrada, que ya contaba con una Resolución de Declaración de Impacto Ambiental de 6 de septiembre de 2002.

Asimismo en su informe considera que, aunque el documento ambiental recoge una relación de elementos a partir del Catálogo del PGOM del ayuntamiento de A Estrada, así como de la prospección arqueológica, dicho documento no recoge los resultados de evaluaciones de dicha prospección. También resalta que las alternativas de trazados estudiadas generan una serie de impactos severos sobre varios yacimientos arqueológicos

y sus ámbitos de protección, algunos de ellos inventariados, como es el caso de las Mámoas da Casa da Cruz (Cuntis) e Mámoas de Campo das Tombas VI (A Estrada) y el Castro de Preguecido (GA36017001) (A Estrada). Por ello considera que, al no disponerse de un estudio de detalle que evalúe el impacto que generaría la construcción de la variante sobre estos elementos, debería buscarse una solución constructiva a la variante que evite la afección a los yacimientos existentes y sus ámbitos de protección recogidos en el PGOM.

Señala que, aunque el documento ambiental recoge una serie de elementos a partir del catálogo del PGOM del ayuntamiento de A Estrada, la información aportada contiene algunos errores, ya que en la prospección arqueológica realizada por el promotor, para la redacción del proyecto en el año 2005, se localizaron 2 elementos que no están incluidos en el catálogo del PGOM de A Estrada: «el Abrevadero Matalobos» en A Estrada (Cod. PU050020Q01) y «el Molino Matalobos» (Cod. PU050020Q02), que no se citan en el documento ambiental actual. Por otro lado indica que aunque, según la planimetría del documento ambiental, el enlace ya no afectaría a los elementos anteriormente señalados, el tronco pasa por encima del molino, hecho éste que se debe enmendar rectificando o ajustando el trazado a su paso por el citado molino.

Por todo lo anterior, la Dirección General de Patrimonio Cultural considera necesario:

– Un estudio específico de evaluación del impacto del proyecto sobre el patrimonio cultural existe en la zona y sus ámbitos de protección legal, que cuente con los resultados de una prospección arqueológica del ámbito de ocupación de la alternativa seleccionada y una banda de 200 m tomada desde el límite exterior del ámbito de ocupación, así como de todas aquellas instalaciones auxiliares que puedan afectar a elementos del patrimonio cultural (escombreras, instalaciones auxiliares, zonas de estacionamiento de maquinaria, área de acopio de material, vías de tránsito de maquinaria, etc). Solicita que se preste especial atención al entorno del Castro de Aguións/Preguecido y de las mámoas de Campo das Tombas (A Estrada) y túmulos de Chan da Cruz (Cuntis).

– Dados los impactos que las alternativas de trazado estudiadas generarían en el Castro de Preguecido/Aguións (A Estrada) y su entorno, en la redacción del proyecto de construcción, debe realizarse un estudio de detalle que contemple un levantamiento taquimétrico de la totalidad del yacimiento que permita valorar adecuadamente el impacto de la carretera sobre este yacimiento.

– Además solicita que, dada la escasa distancia a la que discurriría el trazado de la variante de los restos del castro visibles en superficie, en el entorno inmediato deben realizarse, en el proyecto de construcción, sondeos arqueológicos de carácter valorativo, con el fin de determinar si existen otros restos o evidencias vinculados al yacimiento, no visibles a simple vista, que puedan verse afectados por la construcción de la nueva infraestructura.

Finalmente, informa que las posibles soluciones constructivas y/o modificaciones que se adopten deben coordinarse con la Dirección General de Patrimonio Cultural, que deberá informar la solución definitiva y establecer las medidas protectoras y/o correctoras necesarias. Asimismo recuerda que dicha actuación arqueológica se llevará a cabo por técnicos arqueólogos, previa presentación por el promotor de un proyecto de intervención arqueológica y que debe ajustarse a lo establecido en la Ley 8/1995, de 30 de octubre, de patrimonio cultural de Galicia, y en el Decreto 199/1997, de 10 de julio, por la que se regula las actividades arqueológica en la Comunidad Autónoma de Galicia.

A partir de este informe, este Ministerio considera necesaria la realización de una nueva prospección arqueológica de toda la carretera, lo que se comunica verbalmente al promotor en diciembre de 2015.

El 4 de abril de 2017, se realiza una visita a la zona de proyecto por parte del Subdirector General de Evaluación Ambiental, junto con el Alcalde de A Estrada, el director del proyecto, un representante de la Dirección General de Carreteras, y la arqueóloga responsable de las excavaciones y se acuerda el envío, por parte de la Dirección General de Carreteras, de los resultados del estudio arqueológico y del proyecto

definitivo que incorporará las soluciones constructivas evaluadas para la construcción del túnel proyectado para evitar la afección al Castro de Preguecido (A Estrada).

Al no recibir dicha documentación, con fecha 3 de julio de 2018, la Subdirección General de Evaluación Ambiental requiere a la Dirección General de Carreteras que subsane y actualice la documentación ambiental del proyecto, reflejando las nuevas soluciones estudiadas sobre el trazado de la Variante de la Estradas y las medidas adoptadas para paliar las afecciones al Castro de Preguecido.

Con fecha 3 de octubre de 2018 tiene entrada, en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, el Documento Complementario al Documento Ambiental del proyecto, donde se aporta la siguiente información:

- Los resultados de las diferentes actuaciones arqueológicas llevadas a cabo, prospecciones y sondeos arqueológicos valorativos en el entorno del Castro de Peguecido.
- Las propuestas de medidas protectoras y correctoras recogidas en los diferentes estudios arqueológicos o las establecidas en los informes de la DGPC.
- La descripción técnica de las dos soluciones constructivas evaluadas para la construcción del túnel proyectado para evitar la afección al Castro de Preguecido (A Estrada).
- Un análisis ambiental del túnel de Preguecido.

En dicho documento complementario se informa que, durante el año 2016, la Demarcación de Carreteras del Estado en Galicia lleva a cabo prospecciones y sondeos arqueológicos valorativos en el entorno del Castro de Peguecido, cuyos resultados son posteriormente informados por la Dirección General de Patrimonio Cultural (DGPC) de la Xunta de Galicia y, en base a dichos informes, se requieren nuevos trabajos arqueológicos así como la adopción de nuevas medidas protectoras y correctoras, que deben tenerse en cuenta en la redacción del proyecto de construcción. Entre los trabajos realizados destacan los siguientes:

- Nueva prospección arqueológica del proyecto en los términos referidos, abarcando una banda de prospección de 200 m a cada lado del eje de la carretera, y cuyos resultados se reflejaron en la «Memoria Técnica de la Prospección Arqueológica. Proyecto de Construcción da Estrada N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Variante de A Estrada, Pontevedra».
- Elaboración de una «adenda a la memoria de prospección arqueológica intensiva», como resultado de los nuevos trabajos arqueológicos realizados y la subsanación de errores y deficiencias detectadas por la DGPC, sobre localización de algunos de los restos arqueológicos.
- Levantamiento topográfico/taquimétrico de los límites del Castro de Preguecido, que no se pudo abordar en todo el ámbito debido a la densa vegetación arbolada y a que la práctica totalidad se encuentra soterrado.
- Prospección geofísica en el entorno del Castro de Preguecido (A Estrada), realizada en junio de 2016.
- El proyecto de «Sondeos arqueológicos valorativos para la definición de la alternativa más favorable en el entorno del Castro de Preguecido (A Estrada)», que se llevó a cabo en diciembre de 2016, con el fin de determinar si existían otros restos o evidencias vinculadas al yacimiento, no visibles a simple vista, que permitiera la definición de la alternativa más favorable en el túnel, en el entorno del castro de Preguecido. Estos sondeos evidenciaron que el castro de Preguecido se extiende hacia el sur de las estructuras visibles en superficie, existiendo un complejo sistema defensivo, articulado a base de diferentes líneas de fosos. La estructuras registradas están directamente afectadas por el proyecto de construcción de la variante de la N-640 a su paso por A Estrada entre los pp.kk. 5+740 y 5+840.

Como resultado de estos trabajos, dada la proximidad del trazado al núcleo de protección del Castro de Preguecido, y atendiendo a los requerimientos de la Dirección General de Patrimonio Cultural, el promotor del proyecto estudia nuevas soluciones constructivas, con

el fin de evitar la afección que el proyecto generaría sobre el yacimiento arqueológico y sus ámbitos de protección. Dicha solución consiste en la construcción de un túnel bidireccional en mina, con una longitud total de 330 m, con pendiente limitada al 4%-4,5% que discurrirá entre los pp.kk. 5+670-5+960 del proyecto y cuyos emboquilles se distancian lo suficiente como para que no se vea afectado ningún elemento identificado del yacimiento.

En relación a las Mámoas da Casa da Cruz (Cuntis), y según la «adenda a la memoria de prospección arqueológica intensiva» elaborada por el promotor, el área de protección integral de estos yacimientos no se verá afectada de forma directa por la actuación proyectada. Sin embargo, el saneamiento y ampliación del talud existente se desarrolla dentro del ámbito de protección de dichos yacimientos (área de respeto o área de cautela), por esta razón, y teniendo en cuenta la delimitación del yacimiento, la distancia al área de protección integral, así como el tipo de obras que se van a ejecutar, que implican la alteración del entorno próximo del elemento, el promotor considera necesaria la adopción de una serie de medidas correctoras y protectoras para garantizar la salvaguarda del bien:

- Deberá realizarse el balizado con material no perecedero del área de protección integral del yacimiento.
- Durante la fase de obra deberá realizarse un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del yacimiento.

Además, en la citada adenda a la memoria de prospección arqueológica intensiva, se realiza una descripción de todos los elementos de carácter arqueológico, etnográfico y arquitectónico, identificados en el entorno más inmediato de las obras, analiza el posible impacto y propone medidas correctoras y protectoras en caso de afección. En este sentido, se ha identificado que, además de afectar al citado Castro de Preguecido (ARQ1), las obras ocasionaran un impacto críticos sobre los siguientes elementos:

- Mámoa de Campo das Tombas I (A Estrada) (ARQ4), a pesar de que se trata de un elemento destruido, no es descartable que todavía se conserven restos no visibles del yacimiento y de ahí que se evalúe su impacto como crítico. Esta mámoa forma parte de una necrópolis constituida por una serie de túmulos que se ubican en el entorno próximo. El área de respeto del yacimiento, que aparece definida como tal en los planos de ordenación del PGOM de A Estrada y que comparte con la citada necrópolis, se ve afectada de forma directa por la actuación proyectada. En concreto por el saneamiento y ampliación del talud existente. El promotor considera necesaria la adopción de una serie de medidas correctoras y protectoras para garantizar la salvaguarda del bien:

- Durante la fase de obra deberá realizarse un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del yacimiento.
- Teniendo en cuenta la ubicación del elemento, en el talud de la carretera actual y las obras propuestas, deberán realizarse sondeos arqueológicos que valoren el grado de destrucción del elemento y por tanto la afección de las obras de desmonte sobre el mismo.

- Abrevadero de la Graña (AE5). El elemento y su canal asociado, se ven afectados de forma directa y crítica por la actuación proyectada y por tanto provocando su destrucción. De esta manera, es necesario indicar que las obras ocasionan un impacto Crítico sobre el bien. Por ello, se considera necesaria la adopción de una serie de medidas correctoras y protectoras para garantizar la salvaguarda del bien;

- Deberán buscarse soluciones constructivas alternativas que garanticen la integridad y salvaguarda del elemento.
- Deberá realizarse el balizado con material no perecedero del elemento.
- Durante la fase de obra deberá realizarse un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del elemento.
- En el caso de inviabilidad técnica de soluciones constructivas alternativas para no afectar al elemento, deberá preverse un proyecto de desmontaje y traslado del bien que deberá ser autorizado por la DGPC y que deberá contar con un informe técnico que incorpore una documentación exhaustiva del mismo.

– Horreo (AE9). Este hórreo, situado en la vía de servicio (0+200), se ve afectado de forma directa y crítica por la actuación proyectada y por tanto provocando su destrucción. De esta manera, es necesario indicar que las obras ocasionan un impacto crítico sobre el bien y la documentación aportada propone las siguientes medidas correctoras y protectoras para garantizar la salvaguarda del bien;

- Deberán buscarse soluciones constructivas alternativas que garanticen la integridad y salvaguarda del elemento.
- Deberá realizarse el balizado con material no perecedero del elemento.
- Durante la fase de obra deberá realizarse un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del elemento.
- En el caso de inviabilidad técnica de soluciones constructivas alternativas para no afectar al elemento, deberá preverse un proyecto de desmontaje y traslado del bien que deberá ser autorizado por la DGPC y que deberá contar con un informe técnico que incorpore una documentación exhaustiva del mismo.

Además de las medidas reflejadas con anterioridad, para el resto de los elementos de carácter arqueológico, etnográfico y arquitectónico, identificados en el entorno más inmediato de las obras, en la documentación aportada por el promotor se propone el establecimiento de una serie de medidas correctoras y protectoras que eviten la afección sobre dichos elementos que se detallaran en el apartado correspondiente de la presente resolución.

Con fecha 23 de octubre de 2018 se da traslado del Documento Complementario aportado por el promotor a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia que, con fecha 9 de abril de 2019, remite informe en el cual se realiza un repaso a los antecedentes de este proyecto, a las consideraciones técnicas y legales, al contenido del documento complementario aportado por el promotor, así como de los informes anteriormente emitidos por ese centro directivo, concluyendo lo siguiente:

– Teniendo en cuenta los resultados de los trabajos arqueológicos, y de la documentación remitida relativa a las soluciones constructivas, no parece que se genere afección alguna a los elementos conocidos vinculado al yacimiento arqueológico de Castro de Preguecido y, de forma residual, se afecta a una mínima parte del perímetro exterior del ámbito de protección, por lo que se consideran adecuadas las soluciones constructivas propuesta en esta fase de tramitación del proyecto.

– Dicha solución debe recogerse en el proyecto constructivo correspondiente, así como las medidas protectoras y correctoras establecidas en los distintos informes de la DGPC y deberá ser remitido a la citada Dirección General para su informe.

– Como no se puede descartar que existan evidencias arqueológicas vinculadas al Castro de Preguecido, en el ámbito de ocupación de obra, fuera de las áreas de protección del yacimiento, en esta áreas las obras de construcción del túnel debe hacerse bajo el control y seguimiento arqueológico intensivo de la remoción de la totalidad de aquellos niveles susceptibles de albergar resto arqueológico.

Asimismo, el 23 de octubre de 2018, se da traslado de este Documento Complementario a Aguas de Galicia de la Xunta de Galicia, que con fecha 8 de abril de 2019 remite su informe en el cual incorpora las siguientes consideraciones:

– El promotor debe tener en cuenta los nuevos desarrollos en el marco legal y regulatorio aplicable al proyecto, como el Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, que aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa y la Orden, de 29 de enero de 2016, por la que se dispone la publicación del citado Plan Hidrológico.

– En su informe actualiza el listado de las concesiones de aguas existentes en el área del proyecto y recuerda que, en caso de afectar cualquier concesión de agua registrada, como consecuencia de las acciones propuestas en el proyecto, debe contemplarse su reposición y señala que, el artículo 143 del Reglamento del dominio público del agua, establece que cualquier modificación de las características de una concesión requerirá

una autorización administrativa previa del mismo organismo de adjudicación. En consecuencia, el titular de las obras debe preparar y facilitar a los afectados por dichos reemplazos toda la documentación necesaria para la tramitación de la modificación de la concesión correspondiente.

– En relación al nuevo túnel proyectado, Aguas de Galicia informa sobre la existencia de un acuífero inferior fisural, poco transmisible, ubicado en el macizo rocoso y con un nivel de base en el río Liñares y de un acuífero superior alojado en el manto de jabre, considerablemente más transmisibles y también con un nivel de base en la red hidrográfica de superficie; definiendo como flujos potenciales asociados con ellos los subórdenes de descarga al río Liñares, relativamente rápidos en la capa de cobre y mucho más lentos en el macizo rocoso, y la recarga vertical, también lenta, del acuífero que cuelga en el acuífero profundo.

A partir de las pruebas realizadas por el promotor, se deduce que el nivel de piezómetro asociado con estas masas de agua subterránea está muy por encima de la clave del túnel, de modo que se pueden esperar importantes flujos de agua subterránea tanto en la fase de obra (excavación de los emboquilles y la propia perforación del túnel) y la de servicio (infiltraciones). Por ello, todos estos flujos de agua previstos para la ejecución del túnel pueden afectar sustancialmente el régimen hídrico del área, alterando los procesos de recarga entre los acuíferos, y entre éstos y la red hidrográfica de superficie.

Teniendo en cuenta que los impactos ambientales relacionados con estos cambios pueden ser significativos, Aguas de Galicia insta a que, en la fase de la redacción del proyecto de construcción, se realice un estudio hidrogeológico que permita definir cualitativamente y cuantitativamente el sistema hidráulico de la zona en la actualidad y el potencial efecto sobre ella puede producir la ejecución del túnel.

En base en el estudio hidrogeológico, se definirán las medidas preventivas y correctivas conducentes a que la afección pueda ser calificada como medioambientalmente compatible, tanto en la fase de obra como en la fase de operación, prestando especial atención a los sistemas de impermeabilización del túnel (minimizando al máximo las infiltraciones) y los sistemas de reincorporación de las aguas interceptadas al medio hídrico (evitando la adición de mayores entradas de agua a la red hidrográfica de superficie o que no se añadan a una vaguada, áreas vertientes superiores en más de un 10% a la superficie de la cuenca propia). En su informe Aguas de Galicia especifica los aspectos de debe cubrir el citado estudio hidrogeológico.

Además, para garantizar la compatibilidad ambiental del proyecto, el promotor debe proporcionar un modelo hidrológico-hidráulico que refleje el comportamiento del río Liñares antes y después de la realización de las obras para diferentes períodos de retorno hasta $T = 500$ años, debiéndose analizar tramos aguas arriba y aguas bajo del proyecto. El resultado de estos estudios, y las medidas propuestas resultantes de ellos, se remitirán al organismo de la cuenca para informe.

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Sección 1ª del Capítulo II, del Título II, según los criterios del Anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

a) Características del proyecto:

El proyecto consiste en la realización de una variante de la carretera N-640, de Vegadeo a Villagarcía de Arosa, en el núcleo de A Estrada, en Pontevedra. Tal y como se ha mencionado anteriormente, el estudio informativo de esta variante ya contaba con una declaración de impacto ambiental que ha caducado [Resolución de 6 de septiembre de 2002, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental del estudio informativo «Variante de La Estrada. CN-640. Vegadeo al puerto de Villagarcía de Arosa, puntos kilométricos 202 al 205. Tramo: La Estrada (Pontevedra)»]. No obstante, el nuevo proyecto presenta variaciones respecto al anterior.

Se proyecta una vía convencional de un carril por sentido. Tendrá una longitud de 8,7 km, dos carriles de 3,50 m de ancho y arcones de 1,50 m de ancho. La velocidad del proyecto será de 100 km/h y contará con 3 enlaces. Además, se prevé la reposición de todas las carreteras, caminos, accesos y servicios interceptados.

El documento ambiental estudia dos alternativas. Ambas alternativas analizadas tienen un trazado muy similar, puesto que la Alternativa 2 parte del trazado de la Alternativa 1. Las diferencias en el trazado de ambas se corresponden con desplazamientos en planta del eje, realizados con el objetivo de minimizar impactos sobre los principales valores ambientales del entorno, las masas forestales, el patrimonio cultural y su menor afección acústica.

– Alternativa 1, que se corresponde con la alternativa aprobada en la citada Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, de 6 de septiembre de 2002 y con un trazado de una longitud de 8.520 m.

– Alternativa 2, (seleccionada), que está adaptada a las condiciones de la DIA del estudio informativo anterior, con una longitud de 8.717 m. En su trazado se ha eludido al máximo la afección a edificaciones bastante dispersas en la zona, transcurriendo en general por tierras de monte alto y algunos cultivos.

La variante se inicia conectando con un tramo recto de la actual N-640, situado en el núcleo de Brea («Alto Da Cruz»), en el lado occidental de la travesía. En este inicio se concibe el primer enlace de la Alternativa 2 que coincide con el de la Alternativa 1.

Se separa en dirección norte-noreste de la N-640, bordeando por la parte exterior el núcleo de A Estrada. A la altura del núcleo de Alguiones, que sobrepasa también por el norte, discurre hacia el este hasta conectar con la N-640 a la altura de Cruza. Atraviesa la carretera actual del núcleo de Aldea Grande. Se suprime con ello una curva pronunciada entre estos dos núcleos mencionados.

Aprovechando el cruce con la carretera provincial PO-841, de Santiago de Compostela-A Estrada, en el p.k. 3+300, se sitúa el segundo enlace que facilitará la conexión de la variante con esa carretera.

A partir del cruce del Barranco de Ponte Novo se prosigue con rasantes alternativamente ascendentes y descendentes que facilitan el paso de algunas vaguadas importantes así como el río Linares a la altura de la p.k. 6+180 aproximadamente, que se salva mediante una viaducto. Los desniveles máximos en esta alternativa alcanzan los 17 m de altura. Se ha considerado un semienlace con la carretera PO-213 a Puente Ulla.

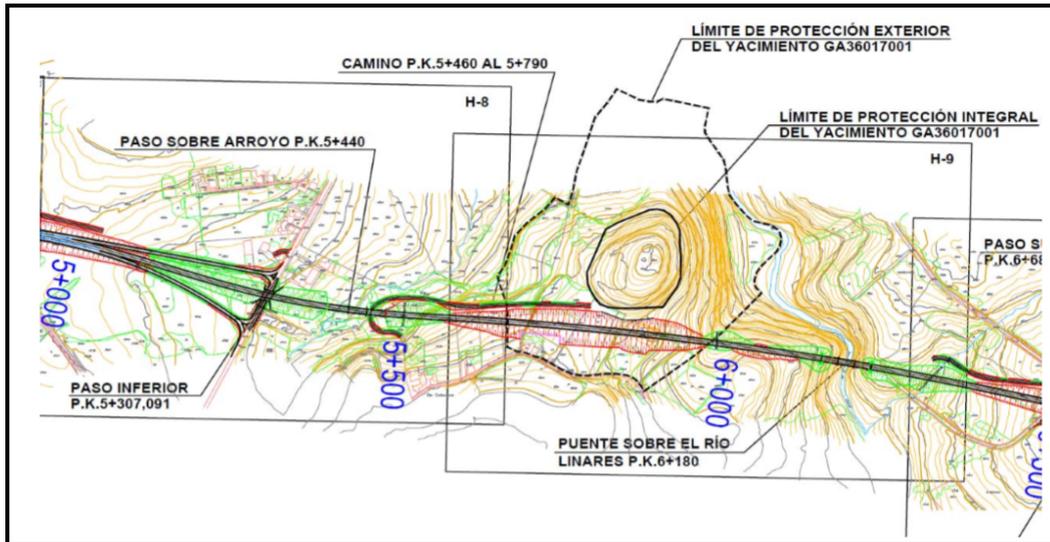
Es preciso señalar que, debido a las afecciones al área de cautela del Castro de Preguecido, el promotor ha modificado el trazado del proyecto original, entre los puntos pp.kk. 5+660 y 6+000, en el tramo en que el trazado afecta al citado Castro, sustituyendo el desmonte previsto originalmente por un túnel en mina. En el documento complementario al documento ambiental, aportado por el promotor en septiembre de 2018, se realiza un análisis de las alternativas posibles de trazado para el túnel bajo el Castro de Preguecido, teniendo en cuenta los condicionantes arqueológicos, geotécnicos, constructivos, los requerimientos normativos definidos en la «Instrucción de Carreteras 3.1 IC» y el coste global de su construcción.

Se descartaron soluciones con pendientes longitudinales superiores a 4,5%, por lo que se centró el estudio en las alternativas con pendientes del 4% y el 4,5%. La principal diferencia entre las alternativas analizadas se basa en las limitaciones por afección arqueológicas que pudiera existir en el emboquille de salida. En los dos casos se invade ligeramente la zona de cautela, resultando más desfavorable la alternativa del 4%, la cual presenta a su vez mayor coste global, debido a que serán necesarios tratamientos de mejora del terreno más intensivos para garantizar la estabilidad del túnel durante su construcción.

La solución finalmente adoptada consiste en la sustitución del desmonte, previsto originalmente, por un túnel bidireccional en mina con una longitud total de 330 m, con pendiente longitudinal limitada al 4%-4,5%, y cuyos emboquilles se distancian lo suficiente como para evitar la afección de los elementos identificados del yacimiento y sólo se verán afectados puntualmente espacios mínimos del perímetro exterior del ámbito de respeto. Dicho paso inferior corresponde al cruce con la carretera PO-213 en el km 5+307. El trazado en alzado comienza a cambiarse en el entorno del p.k. 5+330, aumentando sucesivamente

hasta valores 9,5 m y 12,3 m de separación, entre la solución del proyecto constructivo y la nueva solución, en los puntos de emboquille de entrada y salida del túnel (pp.kk. 5+670 y 5+960). En la figura 1 se aportan imagen de la planta del proyecto constructivo de la variante de A Estrada en el entorno del yacimiento del Castro de Preguecido.

Figura 1. Planta del proyecto constructivo de la variante de A Estrada en el entorno del yacimiento del Castro de Preguecido



A partir del cruce sobre el río Linares (P.K. 6+180), la traza asciende definitivamente en dirección Oeste-Este desde la cota 183 aproximadamente hasta la 240 en la conexión con el acondicionamiento de la N-640. En este tramo se ha proyectado un tercer enlace a la altura de la p.k. 7+600 aprovechando la intersección recientemente realizada entre la N-640 y la denominada «Carretera a Pazo de Oca».

El cruce sobre la N-640 se realiza con una estructura que también salva, conjuntamente, un arroyo cercano, afluente del río Linares. Las alineaciones en planta y alzado cumplen las exigencias de una vía que está proyectada por una velocidad específica de 100 km/h.

En las figuras siguientes se representan las alternativas estudiadas y el plano del conjunto de la actuación, que incluye la nueva solución del proyecto con la incorporación del túnel en mina entre los puntos pp.kk. 5+660 y 6+000:

Figura 2. Alternativas presentadas



Figura 3.1 Plano de conjunto. Tramo 1

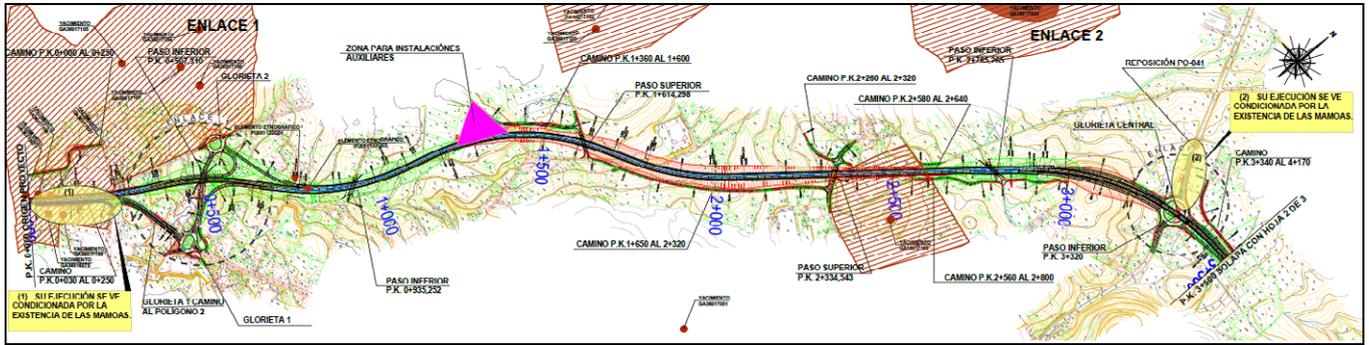


Figura 3.1 Plano de conjunto. Tramo 2 (km 4 al km 7).
Túnel en mina entre los puntos pp.kk. 5+660 y 6+00

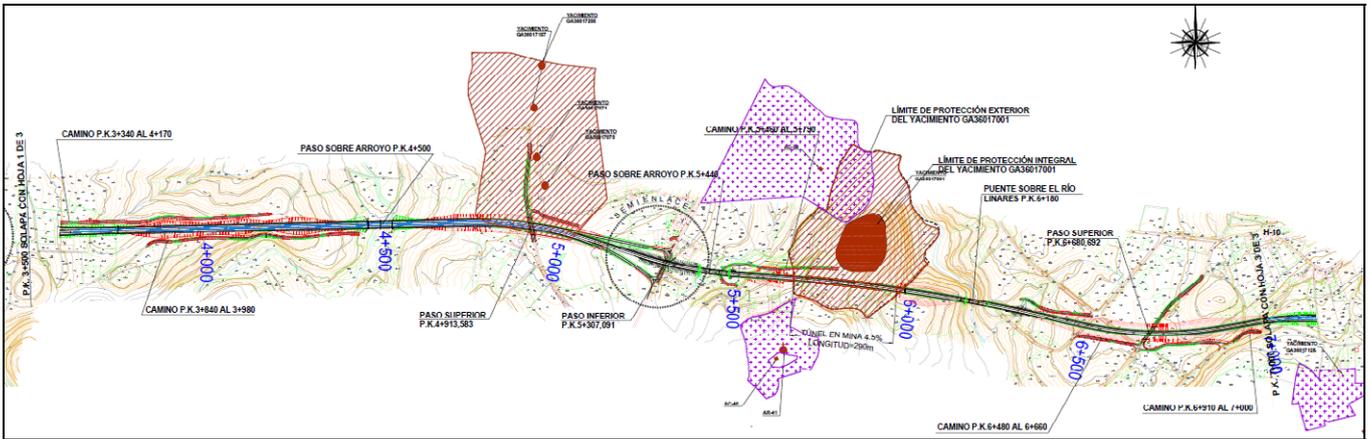
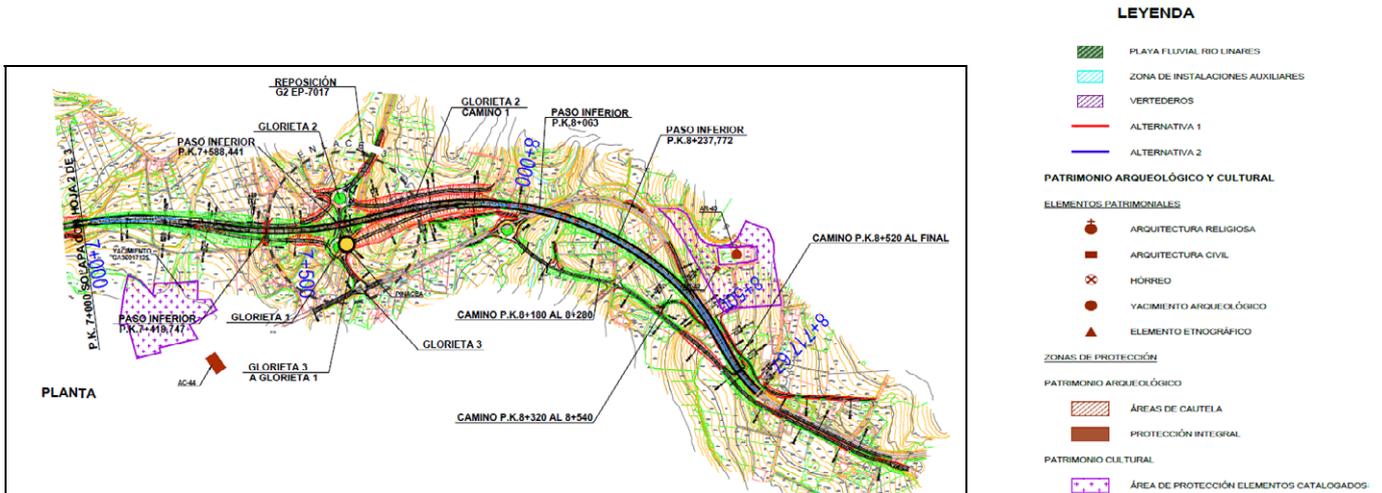


Figura 3.2 Plano de conjunto. Tramo 3 (km 7 al km 8,717)



b) Ubicación del proyecto:

Se desarrolla íntegramente en el núcleo de A Estrada, en la provincia gallega de Pontevedra.

No se emplaza sobre lugares de la Red Natura 2000, ni sobre ningún otro espacio protegido. El espacio más próximo es la zona de especial protección de los valores naturales «Sistema fluvial Ulla-Deza» que coincide con el LIC del mismo nombre. Este espacio se emplaza a unos 2 kilómetros al norte de las alternativas propuestas, por lo que no se verá afectado por la ejecución del proyecto.

Según informa la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, en el ámbito de las actuaciones, existen representaciones de los siguientes hábitats del anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y de la Biodiversidad, todos ellos asociados a los cauces y riberas del río Liñares y del Barranco de Pontenovo:

- 4030 Brezales secos europeos.
- 5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas.
- 6430 Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.
- 94E0 Bosque aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*. Este hábitat está considerado prioritario.
- 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

En relación a la vegetación, en la actualidad el bosque natural propio del área afectada (robleal) ha sido sustituido por cultivos forestales de eucaliptos y pinares, junto con tierras de labor. El sotobosque es rico en arbustos (endrinos, madreselvas, zarzamoras), junto con helechos y algunas herbáceas. Las asociaciones vegetales forestales más comunes, en el entorno del proyecto, son: bosque de ribera, pinos y eucaliptos, pinares, pinos y robles, pinos y varias frondosas y matorral de degradación.

Junto a los robledales, los otros bosques autóctonos y característicos del territorio son las comunidades riparias (bosques seriales ribereños). Los de este territorio pertenecen a la asociación *Senecio bayonenses-Alnetum glutinosae*, aparecen en zonas de vaguadas con una cohorte de especies hidrófilas que se desarrollan en los bordes de los lechos de los arroyos. Estos bosques riparios han desaparecido prácticamente, siendo sustituido por las praderas más o menos uniformes y por especies de repoblación. Sin embargo, quedan algunas manchas de arbolado autóctono en las proximidades de la zona de estudio.

En cuanto a ejemplares aislados, destaca la presencia de un pino de gran porte, situado en el km 7+600.

En relación a la fauna, el documento ambiental aporta un inventario de las especies más destacadas, que potencialmente pueden ser localizadas en la zona del proyecto o en áreas cercanas. Para ello ha utilizado el Inventario Español de Especies terrestre. Una vez conocidas las especies potencialmente presentes en la zona se ha comprobado el grado de protección que se otorga legalmente a cada especie identificada. Destaca el desmán ibérico (*Gallmys pyrenaicus*) por estar incluida entre las especies vulnerables del Catálogo español de especies amenazadas, con la misma categoría para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). También son vulnerables, según este último organismo, la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), la boga del Duero (*Pseudochondrostoma duriense*) y la rata de agua (*Arvicola sapidus*), mientras que la anguilla (*Anguilla anguilla*) está catalogada «en peligro crítico».

Los datos reflejados en el documento ambiental, relativos al inventario de flora y fauna, se han extraído de fuentes bibliográficas, sin embargo no se aporta un inventario ambiental basado en prospecciones de campo actualizadas. Tampoco se aporta un inventario y descripción de los hábitats presentes, según la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, con indicación de si se trata de hábitat prioritario o no.

En cuanto al patrimonio cultural, durante los diversos trabajos de documentación y de campo realizados por el promotor, se han registrado una serie de elementos protegidos, dentro del área de prospección arqueológica de 200 m desde el límite exterior de las obras proyectadas, que a continuación se relacionan:

Elemento	Ubicación	Distancia	Impacto
ARQ1 Castro de Preguecido	A Estrada	9 m/0 m (parapeto sur/posible foso)	Crítico
ARQ2 Túmulo Casa da Cruz 1.	Cuntis	10 m	Severo
ARQ3 Túmulo Casa da Cruz 2.	Cuntis	9,5 m	Severo
ARQ4 Campos das Tombas 1	A Estrada	0 m	Crítico
ARQ5 Campos das Tombas VI.	A Estrada	2 m	Severo
ARQ6 Campos das Tombas VII	A Estrada	9 m	Severo
ARQ7 Túmulo de O Rudeiro	A Estrada	112 m	Moderado
ARQ8 Mámoa de Campenlos I.	A Estrada	36	Severo
ARQ9 Mámoa de Campenlos II	A Estrada	2,5 m	Severo
ARQ10 Ponte Liñares.	A Estrada	193 m	Compatible
ARQ11 Campelos III.	A Estrada	95 m	Moderado
ARQ12 Mecrópolis de Matalobos.	A Estrada	237 m	Sin impacto
ARQ13 Campos das Tombas II,III,IV,V. . . .	A Estrada	141 m	Compatible
ARQ14 Mámoa de Outeiro da Cruz	Cuntis	151 m	Moderado
AE1 Iglesia Parroquia de Aguións	A Estrada	179 m	Compatible
AE2 Casa rectoral de Aguións	A Estrada	205 m	Sin impacto
AE3 Casa rectoral de Calobre.	A Estrada	62 m	Compatible
AE4 Iglesia Parroquial de San Martiño. . . .	A Estrada	115 m	Compatible
AE5 Abrevadero de Matalobos.	A Estrada	0 m (elemento/canal)	Crítico
AE6 Molino de Matalobos.	A Estrada	3 m	Severo
AE7 Horreo I da Cruz.	Cuntis	37 m	Compatible
AE8 Horreo II da Cruz	A Estrada	15 m	Compatible
AE9 Horreo de A Riba	A Estrada	0 m	Crítico

Durante la redacción del proyecto constructivo el promotor realizó un estudio geológico y geotécnico del entorno del estudio. Desde el punto de vista de estructura, el área de estudio se encuadra en la Zona Centro-Ibérica, en Galicia Media Tras Os Montes y los suelos situados en el ámbito de estudio corresponden mayoritariamente a Tierras pardas húmedas y Ránker húmedos.

Las dos alternativas se ubican en la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa. Se integran, en concreto, en la cuenca del río Liñares, afluente del río Ulla. Los cauces atravesados por las alternativas son: el barranco del Pontenovo, el regueiro de Vilar, el arroyo de Cruxa, un arroyo innominado y el río Liñares. En cuanto a las aguas subterráneas el documento ambiental señala que los trazados se emplazan sobre una masa de agua subterránea denominada Ulla, de código 014.005.

c) Características del potencial impacto:

Del análisis de la documentación aportada y de los informes recibidos en respuesta a las consultas realizadas, y una vez analizados los factores ambientales afectados por el proyecto, tanto por sus características como por su ubicación, se indican a continuación los efectos adversos identificados como potencialmente más significativos, o sobre los que los estudios presentados son insuficientes para poder resolver en esta fase: hidrología superficial y subterránea y calidad de las aguas, ruido, patrimonio cultural y etnográfico, potencial afección a Hábitats de Interés Comunitario, que, junto con la falta de un inventario florístico y faunístico actualizado, se estima determinante a efectos de proponer el sometimiento del proyecto al procedimiento ordinario de evaluación ambiental.

Impactos sobre la atmósfera, cambio climático y ruido:

La fase de construcción llevará asociada una pérdida temporal de la calidad del aire como consecuencia del incremento de los niveles de ruido, de las emisiones atmosféricas originadas en la combustión de carburantes procedentes de los motores de los vehículos de transporte y maquinaria de obra, y de los niveles de partículas en suspensión (polvo), procedentes de los movimientos de tierra (excavación, carga, descarga, transporte, exposición de tierra desnuda al efecto erosivo del viento, etc.).

Tal y como se ha comentado anteriormente, en la documentación aportada por el promotor se analiza, para la alternativa seleccionada, la huella de carbono tanto para la fase de construcción como para la fase de explotación. Así la huella de carbono para la fase de construcción de este proyecto es de 6.180 CO₂ eq (ton) y para la fase de explotación, se ha considerado la puesta en funcionamiento de la infraestructura en el año 2022, y se obtiene una huella de carbono de 59.292 toneladas de CO₂ equivalente para esta fase, comprendida en el periodo 2022-2030, esto es, durante los nueve primeros años de explotación de la infraestructura.

Para la fase de ejecución, con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad del aire, el promotor plantea el desarrollo de buenas prácticas en obra: cubrición de camiones con lonas, riegos periódicos, control del estado de la maquinaria y motores, limitación de velocidad de los vehículos, riegos con la intensidad y frecuencia que se requiera en cada caso, la tierra vegetal se mantendrá agrupada y cubierta por toldos impermeables para evitar polvo en suspensión, etc.

A este respecto, la Oficina Española del Cambio Climático señala en su informe que el cálculo de la huella de carbono de la fase de construcción se ha realizado correctamente, aunque sólo se ha calculado la huella asociada a la alternativa que se somete a evaluación ambiental y no de la alternativa 0, que es la correspondiente a las emisiones de la carretera actual. Respecto de la fase de explotación, realizada conforme a una metodología propia, recomienda una mayor descripción de las emisiones de CO₂ por unidad de obra.

En cuanto a las molestias por ruido sobre la población, tanto durante la fase de obras como durante la explotación, habrá un incremento de los niveles de presión sonora, por la circulación de vehículos y los distintos trabajos a realizar.

El documento ambiental señala que, durante la fase de obras, se procurará el buen estado de la maquinaria para limitar la emisión de ruidos y vibraciones. Así, se estará a lo dispuesto 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. Además, se evitarán las tareas ruidosas durante la noche y se limitará el uso y velocidad de la maquinaria de obras.

Asimismo, en fase de explotación, se han detectado diversos puntos de la traza en los que puede producirse afección sobre edificaciones. El documento ambiental incluye un apéndice específico de estudio del ruido, basado en una modelización matemática, y empleando el método para calcular los niveles sonoros para el ruido de tráfico rodado «NMP8-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB)», obteniéndose una estimación de los edificios que potencialmente se verían afectados por cada alternativa, por experimentar niveles de ruido superiores a los admitidos por la legislación estatal vigente en la materia (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).

Para caracterizar las edificaciones afectadas por las actuaciones previstas, se han tenido en cuenta la zonificación acústica del término municipal de A Estrada, aprobada en su Plan General de Ordenación Municipal (PGOM), y los niveles contemplados en la Tabla A1 del anexo III, para nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, del citado Real Decreto 1367/2007. Una vez caracterizado y valorado el impacto producido en la fase de explotación sobre la calidad acústica del ámbito de estudio, para las edificaciones en función de su uso, se constata la necesidad de

instalar pantallas acústicas como medida correctora, en la alternativa 2, en los siguientes puntos:

Nombre	PK inicio	PK fin	Longitud - metros	Margen
P1	3+300	3+421	121	Derecho
P2	4+850	4+920	70	Derecho
P3	5+236	5+300	64	Izquierdo
P4	7+463	7+580	117	Izquierdo
P5	8+470	8+560	90	Izquierdo
P6	8+506	8+580	74	Derecho
P7	8+585	8+652	67	Izquierdo
Longitud total de pantallas . .		604 m		

Entre las medidas preventivas y correctoras propuestas por el promotor figuran: la inclusión, en el proyecto constructivo, de un estudio del ruido de mayor precisión debiendo inventariar todas las edificaciones que estén comprendidas como mínimo en un margen de 100 metros a cada lados del nuevo trazado proyectado, de forma que se asegure que se cumplen los valores límite de inmisión de ruido establecidos en el 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.

Además, el documento ambiental propone la inclusión de medidas de control necesarias sobre las fuentes generadoras de ruido y vibraciones (excavaciones, demoliciones, transporte de tierras y materiales), con objeto de reducir al máximo las emisiones acústicas y vibratorias.

Sin embargo, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido y la importancia de evaluar este impacto correctamente, este estudio del ruido de mayor precisión debe ser previo a la resolución ambiental, con el fin de poder proponer las medidas necesarias a aplicar en aquellos puntos donde se superen los límites fijados por la legislación vigente, hasta situarse por debajo de los umbrales establecidos.

Impacto sobre la geología y geomorfología, ocupación, préstamos y vertederos:

Según se informa en la documentación ambiental aportada por el promotor, los principales impactos derivados de la construcción se producen por la necesidad de terrenos para la construcción de la misma. Los movimientos de tierras, necesarios para «encajar» la nueva carretera en la topografía del terreno, son una de las actuaciones de mayor envergadura en su ejecución si bien y según informa el promotor, dadas las características particulares del entorno del proyecto, se podrá realizar compensación de tierras empleando gran parte de los materiales excavados en la formación de terraplenes.

Con la incorporación al proyecto inicial de la solución del túnel del Castro de Preguecido, el movimiento de tierras se minimiza en el tramo del túnel, si bien el volumen total de la carretera se incrementa, debido a que se baja la rasante en un tramo de casi 3 km lo que genera mayor desmonte fuera de él. Por este motivo, con la nueva solución de túnel se estima un volumen a vertedero de 73.965 m³ más que en la solución sin túnel. El promotor considera este impacto como moderado, siendo el destino de las tierras los 3 vertederos propuestos.

En relación con la pérdida de vegetación y tierra vegetal, así como de suelo productivo, la nueva solución propuesta en túnel disminuye la superficie del desmonte minimizándose en ese tramo la afección a la vegetación en 2.900 m². Esta afección repercutía principalmente en suelo productivo de pastos y cultivo de cereal (maíz) y, en menor grado, a vegetación arbolada (eucaliptos principalmente), en el extremo del desmonte.

Según la última información aportada por el promotor los datos de movimiento de tierras serían:

Movimiento de tierras	Mediciones - m ³
Tierra Vegetal	246.086,50
Desmorte en tierra total	664.865,10
Desmorte en roca	486.998,80
Terraplén total	923.126,00

Volúmenes tierras generados en túnel (m³)

	Largo	Ancho	Altura	Volumen teórico	Volumen real
Emboquille entrada.	30	19	20	11.400	17.100
Túnel de mina.	290	115		33.350	50.025
Emboquille salida.	15	19	16	4.560	6.840
Total.				49.310	73.965

La ejecución de la alternativa seleccionada conlleva unos movimientos de tierras significativos, tal y como se observa en las tablas anteriores. Los materiales provenientes de las excavaciones serán utilizados para rellenos del terraplén, siempre que sea técnicamente viable, por lo que se minimizarán los materiales destinados a vertedero.

El documento ambiental indica que la gestión de este volumen de tierras excedentaria se lleva a cabo mediante la ejecución de los tres vertederos en torno al enlace 1, de forma adyacente al trazado y en una zona degradada por la existencia de escombreras antiguas formadas por material de excavaciones precedentes, junto con residuos urbanos. Se encuentra en las proximidades de uno de los polígonos industriales de A Estrada. Su diseño consistirá en la prolongación de las escombreras existentes hasta llegar a los terraplenes de la futura variante. Se han evitado, en todo caso, las áreas de sensibilidad ambiental para la ubicación de los vertederos.

El promotor informa que los huecos de extracción se someterán a restauración morfológica y ambiental, para lo que se redactará un proyecto específico. Asimismo indica que los materiales «especiales» requeridos, provendrán de zonas de préstamo, canteras y graveras con la preceptiva autorización.

A este respecto la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental, de la Consejería de Medio Ambiente, indica que se deberían estudiar soluciones constructivas que proporcionen un mejor balance de movimientos de tierras y en todo caso señala que, previamente a empezar a utilizar los tres vertederos propuestos para depositar los sobrantes de excavación precedentes de la obra, se deberá proceder a retirar y entregar a un gestor autorizado los residuos urbanos como plásticos y rellenos orgánicos que se han detectado en dichas ubicaciones.

En definitiva, el impacto de estos tres vertederos no ha sido adecuadamente evaluado ambientalmente, por lo que las medidas de restauración no han podido ser definidas de forma precisa. Además, debido a que la nueva solución del túnel del Castro de Pregueiro ha sido integrada en el proyecto posteriormente, los datos aportados por el promotor, relativos a los movimientos de tierras necesarios y al volumen de tierras excedentarias que deben ser llevados a vertedero, etc. no quedan suficientemente especificados.

Impacto sobre la hidrología superficial y subterránea:

El trazado atraviesa varios cursos permanentes de agua (tres arroyos, Puente Nuevo, Regueiro do Vilar y Cruxa, y un río el Liñares). El promotor indica que las estructuras

previstas están dimensionadas para que los soportes se sitúen fuera de la zona de dominio público hidráulico y no están previstos pilares dentro de los cauces. Por otro lado, la construcción de la carretera llevará asociado un incremento del riesgo de contaminación por vertidos accidentales sobre los ríos del entorno del proyecto y por los movimientos de tierras, que pueden generar un impacto potencial sobre la hidrología superficial debido al arrastre de tierras. Además existe un riesgo de contaminación por accidentes de vehículos de obras y alteración del dominio público en las márgenes del cauce.

Durante la explotación de la misma, la principal incidencia sobre el medio será el efecto barrera que la construcción de la carretera puede suponer impidiendo la circulación natural de las aguas por el terreno y el incremento del riesgo de inundación por los cauces interceptados. El documento ambiental señala que, este efecto, se evita mediante el adecuado dimensionamiento de las obras de drenaje. En este sentido, se ha previsto la construcción de 4 viaductos y 13 obras de drenaje para salvar los cruces con los cauces. Estas obras estarán convenientemente dimensionadas. Así, las estructuras sobre los arroyos se diseñarán para que no se sean afectadas por avenidas de periodo de retorno de 500 años.

Además, el promotor propone las siguientes medidas: para disminuir la posible contaminación de las aguas, en los terraplenes próximos a los arroyos y a otros cauces menores, en los que podrían producirse arrastres de tierras a los cauces si coinciden episodios de grandes precipitaciones durante las fases de movimientos de tierras, se dispondrán temporalmente de barreras de retención; las instalaciones auxiliares estarán dotadas de sistema de impermeabilización adecuada para evitar vertidos accidentales y se diseñarán, asimismo, parapetos o entramados vegetales que eviten los procesos erosivos que pudieran tener lugar durante las obras.

En relación al impacto que sobre la hidrología subterránea puede tener la construcción del túnel, el documento complementario aportado por el promotor realiza un análisis sobre el impacto que la ejecución y explotación del túnel puede tener sobre la hidrología subterránea. Tal como ya se ha comentado, de los sondeos realizados se ha detectado la existencia de un acuífero inferior semiconfinado, poco transmisivo alojado en el macizo rocoso, su nivel de base es el río Liñares (170 m.s.n.m.) y otro acuífero superior colgado que está alojado en el manto de jabre con circulación principalmente horizontal y que recarga lentamente el acuífero profundo a través de una zona no saturada.

El nivel piezométrico se sitúa claramente por encima de la clave del túnel, siendo la máxima carga hidráulica previsible de unos 18 m sobre la rasante. Por ello, se prevé que haya flujo de agua subterránea de mayor magnitud al excavar los emboquines (que afectan al acuífero superficial), y durante la perforación del túnel. A este respecto, el promotor indica que las magnitudes concretas de estas infiltraciones habrán de calcularse en el nuevo proyecto de construcción que se desarrolle, para dimensionar adecuadamente el drenaje.

Sin embargo, Aguas de Galicia de la Xunta de Galicia, en su informe de 8 de abril de 2019, informa de la existencia de un acuífero inferior fisural, poco transmisible, ubicado en el macizo rocoso y con un nivel de base en el río Liñares y de un acuífero superior alojado en el manto de jabre, considerablemente más transmisibles y también con un nivel de base en la red hidrográfica de superficie, y basándose en las pruebas realizadas por el promotor, deduce que el nivel de piezómetro asociado con estas masas de agua subterránea está muy por encima de la clave del túnel, de modo que se pueden esperar importantes flujos de agua subterránea tanto en la fase de obra (excavación de los emboquilles y la propia perforación del túnel) como en la de servicio (infiltraciones). Todos estos flujos de agua previstos para la ejecución del túnel pueden afectar sustancialmente el régimen hídrico del área, alterando los procesos de recarga entre los acuíferos, y entre éstos y la red hidrográfica de superficie.

Por ello, Aguas de Galicia, considera necesaria la realización de un estudio hidrogeológico que permita definir cualitativamente y cuantitativamente el sistema hidráulico de la zona en la actualidad y el potencial efecto que sobre ella puede producir la ejecución del túnel. Además, en base a dicho estudio hidrogeológico, se deben definir las medidas preventivas y correctivas conducentes a que la afección pueda ser calificada como medioambientalmente compatible.

Además, para garantizar la compatibilidad ambiental del proyecto, el promotor debe proporcionar un modelo hidrológico-hidráulico que refleje el comportamiento del río Liñares antes y después de la realización de las obras, para diferentes períodos de retorno hasta $T = 500$ años, debiéndose analizar tramos aguas arriba y aguas bajo del proyecto. El resultado de estos estudios, y las medidas propuestas resultantes de ellos, se remitirán al organismo de la cuenca para informe.

Por otro lado, Aguas de Galicia solicita la realización de un estudio de la calidad de las aguas de los cauces atravesados por la traza, evaluando los posibles cambios así como las posibles alteraciones que se produzcan. Asimismo, y para el diseño de ejecución de las obras de drenaje, indica que se tenga en cuenta el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa.

Visto lo anterior, a juicio de este órgano ambiental, no se puede emitir la resolución ambiental favorable sin haber analizado previamente estos estudios hidrogeológicos y las medidas preventivas y correctivas propuestas que garanticen la compatibilidad del proyecto con el sistema hidráulico de la zona.

Impacto sobre la Vegetación:

Los impactos sobre la vegetación pueden ser directos o indirectos a través de otros componentes del ecosistema. Como consecuencia de los movimientos de tierra y de la inserción de la infraestructura en el territorio, es necesario eliminar la cubierta vegetal existente en el ámbito de actuación, mediante el desbroce de todas las superficies afectadas para la construcción de la nueva variante.

El documento ambiental analiza, partiendo de la información proporcionada por el mapa forestal de España, los tipos o zonas diferenciadas de formaciones vegetales. Una vez analizada la distribución de la superficie forestal, en el entorno del proyecto, el documento ambiental analiza con mayor nivel de detalle la ocupación del suelo en torno a las alternativas propuestas con la información sobre vegetación obtenida del Sistema de Ocupación del Suelo en España, SIOSE, observándose las teselas de vegetación interceptadas por los trazados y describiendo sus principales características y la longitud de eje de las alternativas a través de cada tesela de vegetación. Tal y como ya se ha comentado, en la actualidad el bosque natural (roble) ha sido sustituido por cultivos forestales de eucaliptos y pinares, junto con tierras de labor. El sotobosque es rico en arbustos (endrinos, madreselvas, zarzamoras), junto con helechos y algunas herbáceas. Las asociaciones vegetales forestales más comunes en el entorno del proyecto son: bosque de ribera, pinares y eucaliptos, pinares, pinares y robles, pinares y varias frondosas y matorral de degradación.

En la tabla adjunta se distinguen los tipos de vegetación sobre los que se incidirá directamente, la longitud de traza que los intercepta y la superficie a eliminar.

Clase	Longitud - m	Superficie - m ²
Cultivos herbáceos	133	2.949,2
Combinaciones de arbolado, matorral y pastizal	662	43.822,2
Combinaciones de cultivos	3.472	114.279,4
Matorral	-	1.064,9
Arbolado Forestal	3.629	138.343

Las formaciones vegetales con mayor valor ambiental, afectadas por el trazado propuesto para la variante de A Estrada, son las masas forestales. Se trata de una superficie considerable que en gran parte corresponde a plantaciones, por lo que produce un impacto menos significativo que si afectara a bosques más naturales. Tal y como refleja la tabla anterior, gran parte de la superficie afectada corresponde a combinaciones de cultivos (114.279,4 m²) por lo que su impacto es menor.

Asimismo, la documentación ambiental indica que puede producirse la degradación de las comunidades vegetales próximas a la actuación, por la presencia y tránsito de maquinaria pesada y realización de los trabajos (emisiones de contaminantes y partículas en suspensión a la atmósfera, aumento de inmisiones generadas por el tráfico y compactación del suelo producida por la maquinaria), así como un incremento del riesgo de incendio forestal.

Por lo que respecta a la fase de explotación, el principal impacto en esta fase, es la superficie de expropiación necesaria, ya que se estima que la superficie de expropiación es un 20% mayor que la superficie de desbroce porque, por imperativo legal, se expropia el dominio público, es decir, 8 metros a cada lado del tronco. Esto supone una superficie de expropiación de 380.527 m² que quedará afectada ya que, aunque no haya sido desbrozada, su cambio de titularidad implicará cambios en su gestión y, por tanto, en la vegetación que presenta.

El promotor en la documentación aportada propone una serie de medidas protectoras y correctoras para reducir en lo posible la eliminación de vegetación:

– Se marcarán los ejemplares seleccionados antes de las talas y se procederá a su saneamiento de forma previa a las actuaciones. Los ejemplares de arbolado autóctono sanos y de buen porte, cuya eliminación sea imprescindible por la ocupación del terreno, serán empleados en tareas de acondicionamiento y restauración mediante su trasplante con encepellonadora, a zonas de similares características fitosociológicas según pertenezcan a bosque atlántico, robledal o de ribera. Las especies objeto de trasplante serán *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Castanea sativa* y *Salix atrocinerea*.

– En el caso específico de la pinácea de gran porte situada en el km 7+600, se asegura que el individuo quedará integrado dentro de uno de los nudos del enlace 3, de forma que no se vea afectado por las actuaciones.

– En relación a la protección y conservación de suelos y vegetación natural, las actividades de obra deberán ceñirse de modo exclusivo a los terrenos objeto de obras. Deberá de tenerse especial cuidado con las zonas adyacentes a bosques autóctonos con vegetación relevante, en donde la franja de actuación quedará delimitada por el jalonado temporal.

– Se proyectará la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal correspondiente a las superficies que pasarán a quedar ocupadas por la nueva carretera. Estas tierras serán posteriormente reutilizadas para la preparación de aquellos terrenos en los que se realicen las siembras y plantaciones.

– Además, se incluirá en el proyecto de construcción un plan de prevención y extinción de incendios forestales.

A este respecto la Dirección General de Conservación de la Naturaleza informa que, en el ámbito de las actuaciones, existen representaciones de los siguientes hábitats del Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y de la Biodiversidad, todos ellos asociados a los cauces y riberas del río Liñares y del barranco de Pontenovo: «4030. Brezales secos europeos», «5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas», «6430 Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino», «94E0 Bosque aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*» (este hábitat está considerado prioritario), «9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica*». A este respecto, el Servicio de Conservación de la Naturaleza de Pontevedra, indica que:

– Para evitar alteraciones sobre el hábitat prioritario «94E0 Bosque aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*», presente en el río Liñares y en el Barranco de Ponte Nova, el trazado deberá mantenerse apartado de los mismos, así como deberá asegurarse que el cruzamiento sobre el río Liñares y sus afluentes se proyecte de forma que los apoyos de las estructuras se dispongan sin afectar este hábitat.

Sin embargo, el documento ambiental no incluye un inventario y la descripción de los hábitats presentes, según la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los Hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres, con indicación de si se trata de hábitat prioritario o no. Tampoco propone las pertinentes medidas de compensación para cada uno de los hábitats de interés comunitario afectados por el proyecto, con el objetivo de evitar la pérdida neta de biodiversidad, tal como recoge uno de los principios previstos en el artículo 2 de la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. El Art. 45 de la misma Ley recoge la obligación de los órganos competentes para la adopción de las medidas necesarias que eviten el deterioro o la contaminación de los hábitats fuera de la Red Natura 2000.

En conclusión no están identificados los hábitats de interés comunitario que se van a ver afectados por el proyecto, así como los impactos temporales o permanentes que puedan producirse como consecuencia de la ejecución del mismo, en particular los hábitats asociados a los cauces y riberas del río Liñares y del Barranco de Pontenovo.

Impacto sobre la fauna:

Los impactos a la fauna vendrán provocados por la por ocupación de suelos, desbroces, movimientos de tierras, ruido, destrucción de hábitats, efecto barrera, atropellos y colisiones, etc. Durante la fase de explotación, se producirá un efecto barrera de la infraestructura sobre la fauna, así como molestias derivadas de la circulación de vehículos.

El documento ambiental lleva a cabo un inventario ambiental bibliográfico de las especies más destacadas, que potencialmente pueden ser localizadas en la zona del proyecto o en áreas cercanas, para ello ha utilizado el Inventario Español de Espacios terrestre. El promotor considera que la fauna presente en el entorno posee un interés limitado, debido al grado de antropización del área. El documento ambiental señala que no se ha detectado ninguna especie en peligro de extinción en el entorno de la actuación. Destaca el desmán ibérico (*Gallemys pyrenaicus*) por estar incluida entre las especies vulnerables del Catálogo español de especies amenazadas, con la misma categoría para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). También son vulnerables, según este último organismo, la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), la boga del Duero (*Pseudochondrostoma duriense*) y la rata de agua (*Arvicola sapidus*), mientras que la anguilla (*Anguilla anguilla*) está catalogada «en peligro crítico».

En el documento ambiental se proponen diversas medidas preventivas y correctoras como son: diseño de las estructuras de permeabilidad faunística teniendo en cuenta el efecto sinérgico de la variante con las infraestructuras adyacentes, de manera que los pasos dispongan de continuidad con las estructuras ya existentes; pasos de fauna con los requerimientos mínimos de permeabilidad como se indica en las Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015); la eficacia de estos pasos, se comprobará durante la explotación de acuerdo 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).

Asimismo, conforme se establece en el documento ambiental, para minimizar las afecciones a la fauna, el vallado se instalará siguiendo el perímetro de los pies de taludes del tronco de la variante en todo el trazado, impidiendo el acceso a personas y animales. Dicho cerramiento incorporará vías de escape unidireccionales (portillos y trampas) cada 500 metros, aproximadamente, para posibilitar la salida de los animales que, accidentalmente, pudieran acceder al recinto de la variante.

Sin embargo, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en su informe señala que, según el sistema de Información Territorial de la Biodiversidad, en las cuadrículas donde se pretende ejecutar el proyecto son el ámbito de las siguientes especies que se encuentran incluidas en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas:

- Invertebrado: lesma (*Geomalacus maculosus*); anfibios: La salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitánica*), la ranita de San Antonio (*Hyla arbórea*); la rana patilarga (*Rana ibérica*) y la rana bermeja (*Rana temporaria*);
- Aves: el milano real (*Milvus milvus*), la agachadiza común (*Gallinago gallinago*), la avefría europea (*Vanellus vanellus*), la chocha perdiz (*Ecolapx rusticola*);
- Mamíferos: el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), el murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*) y el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

La agachadiza común y el avefría europea están consideradas en peligro de extinción y el resto son especies vulnerables. Además, se informa que el ámbito de las actuaciones estaría afectado, como área prioritaria en el Plan de conservación/recuperación del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), que está siendo elaborado y solicita que se evite modificaciones artificiales de caudal en la cuenca del Liñares, en la cual se ha detectado la presencia de poblaciones de desmán ibérico.

Además, el Servicio de Conservación de la Naturaleza de Pontevedra establece una serie de medidas que deberán tenerse en cuenta en la elaboración del proyecto constructivo:

- De acuerdo con lo señalado en el documento ambiental, los pasos inferiores y las obras de drenaje transversal deberán ser adaptadas de forma que puedan ser utilizados como pasos de fauna, mientras que las cunetas no superarán la inclinación 1H:1V, para facilitar el escape de la fauna susceptible de quedar atrapada.
- Las obras que afecten a los ecosistemas fluviales, así como las voladuras que incluya el proyecto, se deberán hacer entre los meses de agosto y noviembre, fuera del periodo de máxima actividad de la pesca y de la época de reproducción y cría de las especies de fauna que los habitan (peces, anfibios, reptiles y paseriformes).

Por todo lo anterior, no se puede evaluar el impacto sobre la fauna sin un estudio faunístico de campo a detalle de 1x1 km en el trazado definitivo de la variante, que caracterice las poblaciones de especies protegidas existentes en la zona, determine con más precisión las posibles afecciones del proyecto y proponga las medidas necesarias para su protección.

Impacto sobre el patrimonio cultural:

La posibilidad de afección al patrimonio cultural se produce principalmente durante la fase de construcción, debido a la afección directa a elementos arqueológicos, arquitectónicos y etnográficos como consecuencia de las distintas actuaciones de la obra, en general, y los movimientos de tierras necesarios para encajar la infraestructura y para llevar a cabo la ocupación temporal de terrenos, en particular.

El promotor informa que, las alternativas de trazado estudiadas, generan una serie de impactos severos y críticos sobre varios yacimientos arqueológicos y sus ámbitos de protección, según se ha señalado anteriormente. Así, en la memoria técnica de la prospección arqueológica y en los trabajos arqueológicos realizados posteriormente se valora el impacto sobre el Túmulo de Campo das Tambas VI (A Estrada), el Abrevadero de Matalobos y el Horreo A Rivas como crítico.

En relación al Castro de Preguecido (GA36017001) (A Estrada), se trata del impacto más grave detectado durante la prospección arqueológica realizada, en cuya memoria técnica se evalúa también como crítico, ya que las alternativas de trazado discurren por su ámbito de protección legal, a pocos metros de su ámbito de protección integral. Por ello se ha realizado una modificación del proyecto, dentro del área de cautela, que ha dado lugar a la proyección del Túnel de Preguecido en sustitución del desmonte previsto inicialmente.

En base a los diferentes estudios arqueológicos realizados por el promotor se establecen una serie de medidas preventivas y protectoras, de carácter general, como son:

- Se realizará la vigilancia arqueológica de todas las actuaciones que supongan la nueva remoción de terrenos: despejes y desbroces, excavaciones de desmontes y saneos, cimentación de estructuras, etc. Estos trabajos serán especialmente delicados en las zonas que afecten el área de protección exterior de yacimientos arqueológicos como:

Túmulos da casa de Cruz, Túmulos de Campo das Tombas, Túmulo megalítico y Castro de Preguecido y consistirán en el balizado de la zona y presencia de arqueólogos en la fase de replanteo, desbroce o cualquier otra actuación en esas zonas. En el caso de verse afectado, se llevará a cabo excavación de lo que quede de estos yacimientos.

– En relación con la protección del Castro de Preguecido, la principal medida ha sido la modificación de la solución constructiva dentro del área de cautela que ha dado lugar a la proyección del Túnel de Preguecido en sustitución del desmonte previsto inicialmente. Independientemente, dentro de este ámbito se llevará a cabo igualmente el seguimiento y control arqueológico de las obras.

– Se requerirá la autorización del organismo competente en materia de patrimonio cultural (Dirección General de Patrimonio Cultural, de la Consejería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, de la Xunta De Galicia), de forma previa a las obras.

Además de estas medidas, y en consonancia con las prescripciones de la DGPC, el promotor se compromete a llevar a cabo las siguientes medidas específicas:

– Castro de Preguecido: se balizará con material no perecedero el área de protección integral del yacimiento que se encuentre más próxima a las obras (zona Sur). Se realizará un control arqueológico y continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del elemento.

– Además, como medida protectora se colocará un balizamiento con material no perecedero del área de protección integral de los siguientes yacimientos: Mámoa I de Casa da Cruz, Mámoa II de Casa da Cruz, Campo das Tombas I, Campo das Tombas VI, Campo das Tombas VII, Túmulo de O Rudeiro, Mámoa de Campelos I, Mámoa de Campelos II, Mámoa de Campelos III.

– Abrevadero: Durante la fase de obra se realizará un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del elemento; Se prevé el desmontaje y traslado del elemento, que deberá contar la autorización de la DGPC y con un informe previo que incorpore una documentación exhaustiva del bien. Con anterioridad a las labores de traslado, se estudiará por parte del arqueólogo contratado y en coordinación con la DGPC la posibilidad de balizamiento del elemento.

– Molino de Matalobos: Durante la fase de obra se realizará un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del elemento; además se llevará a cabo el balizamiento con material no perecedero, del área de protección integral del elemento.

– Hórreo de A Riba (EA9): Durante la fase de obras deberá realizarse un control y seguimiento arqueológico continuo de todas las obras ejecutadas en el área de respeto del elemento. Se prevé el desmontaje y traslado del elemento, previa autorización de la DGPC. Mientras no se lleven a cabo las labores de traslado del elemento, se estudiará por parte del arqueólogo contratado y en coordinación con la DGPC la posibilidad de balizamiento del elemento.

En cualquier caso, la Dirección General de Patrimonio Cultural, señala que el proyecto constructivo debe incorporar en el presupuesto una partida alzada a justificar para actuaciones arqueológicas requeridas y derivadas de los resultados de los estudios previos y seguimiento arqueológico, y además:

– Se tendrán en cuenta las consideraciones hechas, en los diferentes informes, por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia.

– La propuesta constructiva del túnel de Preguecido debe desarrollarse en detalle en el proyecto de construcción correspondiente y tendrá que remitirse para la informe a la citada Dirección General de Patrimonio Cultural, en base a lo establecido en el artículo 34 de la Ley 5/2016, de 4 de mayo, de patrimonio Cultural de Galicia.

– Como no se puede descartar que existan evidencias arqueológicas vinculadas al Castro de Preguecido, en el ámbito de ocupación de obra, fuera de las áreas de protección del yacimiento, las obras de construcción del túnel debe hacerse bajo el control y seguimiento arqueológico intensivo de la remoción de la totalidad de aquellos niveles susceptibles de albergar resto arqueológico.

Los diversos estudios y las modificaciones del proyecto realizadas por el promotor parecen concluir que el impacto sobre el patrimonio cultural podrá minimizarse con todas las medidas propuestas. En este sentido, el informe final de la Dirección General de Patrimonio Cultural concluye que, teniendo en cuenta los resultados de los trabajos arqueológicos y de la documentación remitida relativa a las soluciones constructiva, no parece que se genere afección alguna a los elementos conocidos vinculado al yacimiento arqueológico de Castro de Preguecido y, de forma residual, se afecta a una mínima parte del perímetro exterior del ámbito de protección, por lo que se consideran adecuadas las soluciones constructivas propuestas.

No obstante, la construcción del túnel genera nuevos impactos no analizados y que hacen necesaria la realización de nuevos estudios, fundamentalmente aquellos estudios hidrológicos-hidráulicos que permitan garantizar la compatibilidad ambiental del proyecto con la nueva solución constructiva propuesta por el promotor, consistente en la modificación del trazado entre los puntos pp.kk. 5+660 y 6+000, en el tramo en que el trazado afecta al Castro de Preguecido, que incluye un túnel de 330 m.

Fundamentos de Derecho

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece, en el apartado segundo del artículo 7, los proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada, de conformidad con el procedimiento previsto en la sección 2.ª del capítulo II del título II de la Ley.

Este procedimiento se desarrolla en los artículos 45 y siguientes de la Ley de evaluación ambiental, y así, el artículo 47 dispone que, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, el órgano ambiental determinará, mediante la emisión del informe de impacto ambiental, si el proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente, o si por el contrario no es necesario dicho procedimiento en base a la ausencia de esos efectos, de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo III de la citada norma.

El proyecto «Carretera N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Tramo: Variante de A Estrada», se encuentra encuadrado en el anexo II, dentro del grupo 7, proyectos de infraestructuras, en el apartado i) «Construcción de variantes de población y carreteras convencionales no incluidas en el anexo I» de la Ley de evaluación ambiental.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.1.c) del Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal.

En virtud de lo expuesto, y a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, esta Dirección General resuelve:

De acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, que es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto «Carretera N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Tramo: Variante de A Estrada», ya que se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

Esta Resolución se hará pública a través del «Boletín Oficial del Estado» y de la página web del Ministerio para la Transición Ecológica (www.miteco.es).

De conformidad con el apartado 6, del artículo 47 de la Ley de evaluación ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto de autorización del proyecto.

Madrid, 30 de julio de 2019.—El Director General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Francisco Javier Cachón de Mesa.

Carretera N-640 de Vegadeo a Vilagarcía de Arousa. Tramo: Variante de A Estrada

