

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

7537 *Resolución de 10 de marzo de 2026, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Estabilización del tramo de costa sur del término municipal de Chilches (Castellón)».*

Antecedentes de hecho

Con fecha 14 de junio de 2023, tiene entrada en esta Dirección General solicitud de inicio de procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto «Estabilización del tramo de costa sur del término municipal de Chilches (Castellón)», remitida por la Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), como promotor y órgano sustantivo.

Alcance de la evaluación

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación obrante en el expediente para el proyecto y se pronuncia sobre los impactos asociados al mismo analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye, asimismo, en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

No comprende el ámbito de la evaluación de seguridad y salud en el trabajo, que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos y que están fuera del alcance de la evaluación ambiental.

1. Descripción y localización del proyecto

La actuación se centra en el tramo de costa frente a la zona urbana de Chilches/Xilxes, ubicado en el sur de la franja litoral y aproximadamente a 13 km al sur del puerto de Burriana. Este tramo está configurado en tres celdas delimitadas por espigones existentes: Celda 1 (playa de los Cerezos) de 385 m de longitud, celda 2 (playa de los Cerezos) de 250 m de longitud, y celda 3 (camping Mediterráneo) de 370 m de longitud.

El principal objetivo del proyecto es dar una solución a la erosión que afecta a la zona, estabilizándola frente a los procesos erosivos y regresivos y reduciendo su vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático. Para ello, se prevé la adecuación de las estructuras costeras existentes y la regeneración de las playas con el fin de ampliar su ancho de berma y favorecer su uso lúdico y recreativo.

La solución combina actuaciones rígidas, mediante la prolongación de los espigones, con actuaciones blandas consistentes en la regeneración de las playas y la formación de un cordón dunar.

En cuanto a las actuaciones rígidas, se prevé la prolongación de las estructuras de defensa actuales: El dique exento se prolongará en 30 m hacia el sur; el dique de cierre al sur de la celda 1, en 82 m; el de la celda 2, en 53 m; y el de la celda 3, en 40 m. Los nuevos tramos de dique tendrán una anchura en coronación de 5 m a la cota +1 m, con un manto exterior de escollera de entre 5 y 6 toneladas.

Una vez prolongados los diques, se procederá a la regeneración y ampliación de las playas de las tres celdas mediante el aporte de materiales granulares. Se emplearán arenas con $D_{50} = 0,16$ mm y gravas con $D_{50} = 20$ mm, con un volumen total estimado de 19.733 m³ de arenas y 55.294 m³ de gravas. En la celda 1 (zona de difracción) se

utilizará arena fina, mientras que en las celdas 2 y 3 se repondrá el frente de playa con grava. Los volúmenes previstos son: Celda 1, 19.732,9 m³ de arena y 11.681,1 m³ de grava; celda 2, 13.998,3 m³ de grava; y celda 3, 7.757,5 m³ de grava. Asimismo, al norte de la actuación se adecuará el frente de playa mediante el aporte de 6.557,2 m³ de grava.

El proyecto contempla también la retirada, cribado y selección de los materiales existentes en las tres celdas actuales para su reutilización. El proceso de cribado se realizará en dos fases: En primer lugar, se eliminará la fracción de mayor tamaño no apta para su reutilización y, posteriormente, se separarán las arenas con granulometría inferior a 2 mm. Parte de los materiales recuperados se reutilizará, estimándose un volumen aproximado de 2.000 m³ para la formación del sistema dunar proyectado. Asimismo, en la celda situada al norte de la actuación se realizará la retirada y cribado del material existente para recuperar arenas y reponer el frente de playa con gravas D50 = 20 mm conforme a la sección tipo definida en el proyecto.

Como actuación de protección costera adicional, se prevé la creación de un cordón dunar en las celdas 1 y 2, así como el mantenimiento del existente en la celda 3, con una cota de coronación de 2,80 m sobre el nivel medio del mar. Este cordón actuará como barrera de protección del paseo marítimo y contará con vegetación y elementos de estabilización, disponiéndose bajo el mismo material de mayor granulometría procedente del cribado.

El proyecto incluye, como medida compensatoria para mantener el equilibrio sedimentario en las costas de La Llosa y Almenara y evitar procesos erosivos asociados a la rigidización de la costa en Xilxes, la aportación y extendido de unos 15.300 m³ de grava fina natural lavada al sur del espigón de cierre de la celda 3, formando una plataforma de unos 300 m de longitud y configurando una plataforma a cota +2 m con pendiente del 10 %.

El plazo de ejecución previsto para las obras es de nueve meses.

2. Tramitación del procedimiento

El 28 y 29 de septiembre de 2022, el órgano sustantivo realiza el trámite de consulta a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas, recogidas en el anexo de esta resolución, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Asimismo, de conformidad con el artículo 36 de la Ley de evaluación ambiental, el 26 de julio de 2022, se publica en el «Boletín Oficial del Estado», anuncio del Servicio Provincial de Costas de Castellón, de información pública del proyecto constructivo y del estudio de impacto ambiental (EsiA). Durante este periodo, no se recibieron alegaciones.

El 14 de junio de 2023, tiene entrada la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria del proyecto y tras el análisis formal del expediente, con fecha 27 de julio de 2023, se requiere al órgano sustantivo, en virtud del artículo 40.1 de la Ley de evaluación ambiental, que complete el EsiA, y subsane el expediente al no constar determinados informes previstos en la citada ley, quedando completo el 24 de octubre de 2023.

Durante el análisis técnico, con fecha 26 de julio de 2024 se requiere al promotor, en virtud del artículo 40.3 de la Ley 21/2013, información adicional sobre la medida compensatoria de aportación de 15.300 m³ de materiales al sur del área de estudio, a fin de describirla con detalle y evaluar sus efectos sobre la Red Natura 2000. La documentación complementaria se recibe el 25 de octubre de 2024 y, dado que la medida se sitúa sobre espacios Red Natura 2000, humedal Ramsar y zona húmeda, se consulta conforme al artículo 40.5, a la Dirección General de Medio Natural y Animal de la Generalitat Valenciana, que emite informe el 2 de junio de 2025.

Con toda la información recabada se procede a formular la presente declaración de impacto ambiental.

3. Análisis técnico del expediente

a. Análisis de alternativas.

Para alcanzar los objetivos del proyecto, el EsIA analiza un total de ocho alternativas, incluida la alternativa 0 o de «no actuación». Estas alternativas combinan soluciones rígidas (creación, eliminación o prolongación de diques y espigones) con la aportación de arena y grava.

La alternativa 0, que plantea no intervenir, se descarta por resultar insostenible a largo plazo, ya que permitiría que continuase la erosión actual y mantendría la playa de Los Cerezos en una situación de alta vulnerabilidad.

Las alternativas 1 y 2 proponen una reconfiguración muy intensa de la costa, reduciendo de tres a dos celdas y, en el caso de la alternativa 2, añadiendo un espigón en «L». Ambas supondrían eliminar al menos un dique existente y movilizar grandes volúmenes de áridos, del orden de 73.385 m³ y 75.650 m³, respectivamente.

La alternativa 3, finalmente seleccionada, mantiene la configuración actual de tres celdas mediante la prolongación de los tres espigones existentes y el recrecido del dique exento.

Las alternativas 4, 5, 6 y 7 se descartan porque, en general, aumentan los impactos ambientales y los costes, al requerir la eliminación de más de un espigón y la creación de celdas de mayor tamaño.

Tras un análisis multicriterio, según criterios funcionales, ambientales, paisajísticos y económicos, el promotor selecciona la alternativa 3 como la más adecuada. La decisión se basa en que esta alternativa ofrece una buena respuesta técnica frente a los temporales, reduce las afecciones ambientales y paisajísticas respecto a otras opciones y requiere menores volúmenes de arena y escollera, con la consiguiente reducción de costes y de impactos asociados a las obras.

Asimismo, en lo que respecta a la adaptación al cambio climático, la prolongación de los espigones (30 m, 82 m, 53 m y 40 m) se dimensiona hasta la batimétrica de 3,5 m, ligeramente inferior a la profundidad de cierre estimada en 4 m. Con ello se busca minimizar el efecto barrera sobre el transporte longitudinal y evitar procesos erosivos adicionales en los tramos colindantes, de manera que cada celda tienda a un transporte neto anual próximo a cero. En este contexto, se descartan soluciones puramente dinámicas o basadas solo en procesos naturales, ya que la elevada tasa de transporte y la erosión histórica del tramo harían necesarias recargas de sedimentos tan frecuentes y voluminosas que generarían impactos superiores a los de la solución rígida adoptada.

b. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

A la vista del EsIA, los informes y alegaciones recibidos y la documentación complementaria, se reflejan a continuación los impactos más significativos del proyecto y su tratamiento.

b.1 Geología y dinámica costera.

La zona de actuación se sitúa en el frente marítimo de Xilxes (Castellón), sobre una superficie litoral de unos 1,8 km² que se extiende mar adentro hasta la cota -10 m, en una llanura costera muy plana formada por depósitos recientes de arenas y limos sobre marjal, sin riesgos geológicos relevantes ni lugares de interés geológico en el ámbito de obra. La batimetría muestra una plataforma de pendiente suave, con una transición progresiva desde la orilla hasta aguas más profundas y una profundidad de cierre en torno a -4 m, a partir de la cual disminuye claramente la actividad hidrodinámica y el transporte sedimentario. El sonar de barrido lateral y los estudios de sedimentos (2019) identifican mayoritariamente arenas finas infralitorales bien calibradas que ocupan unos 1,387 km² (76,2 % del área), de granulometría homogénea, bajo contenido en fangos (3,5-7,4 %) y buena calidad ambiental, sobre fondos de escaso valor ecológico inicial.

El litoral es rectilíneo, con cordón de cantos y presencia hacia el interior de antiguas albuferas, marismas desecadas y dunas recientes fijadas por vegetación, en un contexto de regresión costera asociada a la deriva litoral norte-sur y a la influencia de obras portuarias. Desde el punto de vista morfodinámico, el tramo se integra en la «Unidad Fisiográfica Sur» (Puerto de Burriana-Playa de Casablanca), caracterizada por un fuerte desequilibrio sedimentario y un proceso erosivo continuado asociado al efecto barrera de los puertos de Castellón, Burriana y Sagunto, así como a la reducción de aportes fluviales. El transporte longitudinal de arenas se dirige predominantemente de norte a sur, con valores estimados de unos 65.000 m³/año en la celda norte, 60.500 m³/año en la celda 1, 47.000 m³/año en la celda 2 y 30.000 m³/año en la celda 3, concentrándose aproximadamente el 75 % del transporte entre la cota 0 y -3,5 m, y el 25 % restante entre la profundidad de cierre (-4 m) y la profundidad activa. El transporte de gravas presenta tasas mucho menores y se asocia principalmente a episodios de temporal marítimo, estimándose unos 7.300 m³/año en la celda norte, 6.800 m³/año en la celda 1, 5.300 m³/año en la celda 2, 3.300 m³/año en la celda 3 y 15.300 m³/año en la celda sur, donde se produce una aparente inversión por acumulación de material grueso bloqueado por las estructuras existentes. El oleaje dominante procede del este, siendo la dirección E-NE la más frecuente, lo que refuerza la deriva litoral hacia el sur.

Ante este contexto erosivo, el proyecto plantea la estabilización de la línea de costa mediante la prolongación de espigones y la regeneración de playas, buscando una configuración próxima a una línea de equilibrio estática para gravas y dinámica para arenas. Las estructuras se proyectan sin alcanzar la profundidad de cierre (-4 m), de forma que se reduzca el déficit sedimentario y se establezca la playa sin clausurar completamente las celdas litorales. La regeneración supone un incremento del ancho de playa emergida de hasta 35 m en los tramos dominados por gravas y de unos 45 m en los sectores arenosos, con un avance máximo del pie del talud de gravas de 30-40 m y la formación de una barra litoral entre -2 y -3 m, en total, se estima una nueva ocupación marina de alrededor de 1,9 ha.

Estas actuaciones implican una modificación permanente, pero localizada, de la batimetría y de la morfología costera: la ampliación de los espigones sobre fondos blandos los transforma en sustratos rocosos y entierra de forma irreversible las comunidades bentónicas presentes, mientras que en las zonas de aporte arenoso se prevé la recuperación progresiva del fondo mediante procesos naturales de recolonización. Durante la fase de ajuste morfodinámico, el relleno progresivo de las celdas se estima en unos cinco años para la celda 1 y entre tres y 6,5 años para las celdas 2 y 3, tras lo cual se espera su integración en la dinámica litoral general. La prolongación de espigones reducirá la capacidad de transporte longitudinal de sedimentos entre un 50 % y un 75 %, favoreciendo la acumulación en las celdas a barlovento y estabilizando la costa de Xilxes, aunque puede generar déficit hacia el sur y agravar la erosión en La Llosa y Almenara; para compensarlo se prevé la aportación de unas 15.300 m³ de gravas al sur del espigón de la celda 3, dentro de la ZEC «Marjal d'Almenara», y la formación de cordones dunares en las celdas 1 y 2 como defensa costera integrada.

En fase de obras, la ocupación temporal por instalaciones provisionales afecta a suelos de baja capacidad y a fondos blandos, previéndose su restauración tras la retirada de los medios auxiliares; los materiales cribados se reutilizarán *in situ* recuperando arenas y gravas nativas. El proyecto prioriza esa reutilización, complementada con aportes externos de arenas (D50 ≈ 0,16 mm) y gravas (D50 ≈ 20 mm) procedentes de cantera o préstamos autorizados, con composición similar a la nativa y riesgo de contaminación prácticamente nulo, ajustados a la «Instrucción Técnica para la gestión de las extracciones de materiales en el medio marino y su destino a la creación y regeneración de playas (2010)».

En relación con las medidas preventivas y correctoras, en fase de diseño, se prevé la reducción de los impactos mediante la optimización de los volúmenes de arena y escollera y la reutilización de materiales cribados para reducir aportes externos. Además,

se proyectan los espigones para que no alcancen la profundidad de cierre (-4 m), pero con altura suficiente para retener el material grueso durante los temporales y mantener cierta flexibilidad en la dinámica litoral. Durante la ejecución, se limitará la ocupación del terreno mediante balizamiento de la zona de obras y se emplearán cortinas antiturbidez en las zonas de vertido, suspendiéndose los trabajos cuando el oleaje impida su eficacia. Asimismo, se utilizarán materiales lavados de cantera y se integrará en el plan de vigilancia ambiental (PVA) el control de la calidad de los áridos empleados.

El Servicio de Coordinación de Políticas del Cambio Climático de la Generalitat Valenciana cuestiona la idoneidad de la solución técnica planteada desde el punto de vista de la dinámica litoral y de los procesos de erosión costera. En particular, señala que el proyecto debería valorar alternativas a las estructuras rígidas, incluyendo soluciones basadas en la naturaleza o combinaciones de ambas, que eviten trasladar el problema erosivo a los tramos de costa colindantes.

El promotor descarta sustituir las estructuras rígidas por soluciones basadas exclusivamente en la naturaleza o actuaciones blandas, al considerar que, dadas la gravedad del proceso erosivo y la elevada tasa de transporte longitudinal de sedimentos, estas alternativas no serían óptimas en este tramo. Defiende que, en la situación actual, la única opción técnicamente viable es proyectar la línea de costa buscando una línea de equilibrio, es decir, una tasa de transporte neto anual prácticamente nula, mediante la disposición de espigones, ya que de otro modo las necesidades de recarga de arena serían tan elevadas que los impactos ambientales de la extracción y el vertido superarían a los derivados de la propia obra rígida.

La Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana advierte de discrepancias en las dimensiones de las estructuras proyectadas, con posible incidencia sobre la batimetría y la dinámica litoral, al detectar diferencias en las longitudes indicadas en distintas partes del EsIA. El promotor aporta aclaración de estos datos, que son los recogidos en la presente resolución.

La Dirección Territorial de Castellón (Medio Natural) de la Generalitat Valenciana valora la posible afección a suelos forestales, señalando inicialmente que el ámbito podría intersectar «terreno forestal (PATFOR): Sí, suelo forestal ordinario» y condicionando la actuación a la presentación de una declaración responsable en caso de realizar trabajos en terreno forestal o en su entorno inmediato. El promotor precisa posteriormente que no existen terrenos forestales dentro del ámbito de obra, limitado al dominio público marítimo-terrestre y a suelo urbano, descartando por tanto afecciones directas a suelos forestales.

Asimismo, el Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) señala que las actuaciones previstas son localizadas y afectan a una franja costera reducida, por ello, no se prevén alteraciones significativas en la hidrodinámica ni en la dinámica litoral próxima, más allá de efectos puntuales durante la fase de obras. No obstante, advierte de la falta de una caracterización adecuada de los áridos a emplear, recordando la obligación de ajustarse a la «Instrucción Técnica para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena» (2010) y, en su caso, a las directrices sobre materiales dragados. El promotor manifiesta su conformidad con las observaciones del Instituto y se compromete a incorporar todas las observaciones en el proyecto definitivo. Las medidas relativas a la verificación de la calidad de los materiales se integrarán en el PVA.

Sobre el material de aportación, se recogen medidas adicionales en el condicionado de la presente resolución.

b.2 Agua.

El proyecto se localiza sobre la masa de agua costera C005 (Burriana-Canet). Se trata de una masa costera natural tipo AC-T01 (aguas costeras mediterráneas con influencia fluvial moderada, someras, arenosas), con estado ecológico y químico bueno y elementos biológicos en condiciones muy buenas, especialmente fauna bentónica y fitoplancton.

Aplicando la metodología del Real Decreto 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, el «test de significancia» indica que el proyecto no provoca descensos de clase en los elementos de calidad biológicos, no deteriora elementos ya en peor estado y mantiene la coherencia entre elementos físico-químicos y biológicos, por lo que no se prevé empeoramiento del estado ecológico ni químico. En definitiva, el análisis realizado concluye que las actuaciones no producirán cambios relevantes en las condiciones hidromorfológicas (profundidad, estructura y sustrato del lecho, zona intermareal), ya que los sedimentos aportados tendrán características muy similares a los existentes y se integran en la dinámica natural, acelerando un proceso de aportación de sedimentos ya ralentizado por infraestructuras fluviales.

Tampoco se esperan variaciones significativas en las características físico-químicas de la masa de agua, el material que se aporta para el relleno de las celdas tiene las mismas características que el material actualmente existente en la zona. Como efecto puntual, únicamente identifica un aumento temporal de la turbidez durante la fase de obras, que se limitará mediante pantallas antiturbidez y por la distancia a las praderas de *Posidonia* y *Cymodocea* cartografiadas en el LIC marino «Alguers de Borriana-Nules-Moncofa». La experiencia en actuaciones similares muestra que, con estas medidas, la pluma de turbidez queda básicamente confinada al interior de las celdas y se diluye rápidamente fuera de la zona de obra, por lo que no se compromete el buen estado ni la consecución de los objetivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico del Júcar. El promotor explica que el proyecto, en esencia, acelera un proceso natural de aportación de sedimentos al mar que se produce históricamente a través de cauces fluviales. La intervención ocupa aproximadamente 5,06 ha en total, de las cuales 1,89 ha son nueva ocupación marina por ampliación de espigones, frente a unas 26.000-30.000 ha de superficie total de la masa de agua, lo que supone una fracción muy reducida e hidrológicamente poco significativa. Además, los valores del proyecto quedan muy por debajo de los umbrales para declarar una masa «muy modificada» (0 m³ de extracción frente a >3 millones m³ permitidos; 172 m de diques frente a >5.000 m; 1,89 ha de nueva ocupación frente a >100 ha).

En términos biológicos, la alternativa 0, no actuación, conduciría a una evolución desfavorable de hábitats y comunidades por la fuerte erosión actual del tramo, mientras que la estabilización de la playa, mediante la alternativa seleccionada, puede favorecer a las praderas de fanerógamas y otros hábitats sensibles, al reducir la regresión y mantener condiciones físico-químicas más estables.

Por tanto, a la vista de los criterios del artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua y de los indicadores y condiciones de referencia del Real Decreto 817/2015 para masas de agua costeras tipo AC-T01, el EsIA concluye que el proyecto no impide alcanzar ni mantener el buen estado de la masa de agua costera C005 (Burriana-Canet) ni introduce presiones adicionales que requieran excepciones específicas en el Plan Hidrológico. El análisis confirma que la actuación no modifica de forma significativa el estado ni los objetivos ambientales de dicha masa, por lo que se mantiene un estado global bueno a largo plazo. Asimismo, se descarta afección relevante sobre otras masas de agua distintas de la C005 y se considera que no se compromete el cumplimiento de los objetivos de la estrategia marina de la demarcación levantino-balear en las aguas adyacentes, al no producirse degradaciones hidromorfológicas ni químicas significativas.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el municipio de Xilxes no presenta cauces en régimen permanente, sino haces de ramblas y barrancos menores que contribuyen a encharcamientos en huertas vecinas durante aguaceros estivales-otoñales. Las masas de agua subterráneas afectadas corresponden a las codificadas 080.127 (Plana de Castellón, permeable, 496,24 ha) y 080.128 (Plana de Sagunto, permeable, 130,16 ha), situándose todas las obras en la primera de ellas. La zona pertenece al sistema acuífero 56 Sierra del Espadán-Plana Castellón-Sagunto de 3.250 km², específicamente al subsistema Plana de Sagunto de 125 km², que comprende una llanura costera

horizontal entre 0-20 m de cota con marjalera Chilches-Almenara en su sector septentrional, seguida de una rampa de erosión hasta 90 m en Los Valles.

El EslA prevé medidas preventivas dirigidas a evitar afecciones al medio marino durante la ejecución de las obras, entre ellas la instalación de barreras antiturbidez, el seguimiento de la calidad del agua en el PVA, la utilización de sedimentos de aporte compatibles y libres de finos contaminantes, y la prevención de vertidos mediante la correcta gestión de maquinaria, combustibles y residuos.

La Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana confirma que la actuación se localiza en un tramo litoral fuertemente erosionado, correspondiente a la masa de agua costera C005 Burriana-Canet, clasificada como masa natural tipo AC-T01 y en estado global bueno. Señala que en el área de actuación no existen puntos de evacuación de aguas censados y recuerda expresamente la prohibición de cualquier vertido al dominio público marítimo-terrestre sin autorización previa de esa Dirección. Asimismo, destaca que el ámbito incluye zonas de baño clasificadas como de calidad excelente, por lo que las obras que les afecten deberán programarse fuera de la temporada de baño. El promotor manifiesta su conformidad con estas indicaciones y se compromete a incorporarlas al PVA, así como a paralizar, entre el 1 de julio y el 31 de agosto, aquellas unidades de obra que interfieran con el uso público de la playa.

La Confederación Hidrográfica del Júcar del MITECO informa que la actuación se sitúa fuera de la zona de policía de cauce público y fuera de zona de flujo preferente. No obstante, la actuación debe observar lo dispuesto en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (PHJ) 2022-2027 y su programa de medidas, particularmente en cuanto a las masas de agua costeras. El promotor indica que el PHJ 2022-2027 no introduce modificaciones respecto del plan anterior en los aspectos relativos a las masas de agua costeras que afectan a la actuación, habiéndose incorporado dichas consideraciones en la redacción del proyecto.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO identifica, como impacto principal, el incremento de turbidez durante la ampliación de diques y el vertido de áridos, por su efecto en la reducción de la penetración de luz y las posibles afecciones a praderas de fanerógamas marinas y especies asociadas. Advierte que el EslA no incluye un estudio de dispersión, que delimite el alcance de la pluma de turbidez, ni una descripción detallada de las operaciones de aporte de sedimentos, por lo que requiere la instalación de cortinas antiturbidez situadas fuera de la zona de rompiente, la ejecución de los trabajos únicamente con condiciones de mar compatibles con la eficacia de dichas barreras y el uso de elementos auxiliares limpios y libres de finos, que deberán retirarse al finalizar las obras para evitar residuos o riesgos de enganche para la fauna. Además, solicita la implantación de un protocolo de respuesta rápida ante vertidos accidentales de combustibles, aceites u otros contaminantes, y recordó la prohibición de cualquier vertido al mar distinto del estrictamente necesario de arenas para la regeneración de las playas. El promotor manifiesta su conformidad con estas consideraciones, comprometiéndose a incorporarlas al PVA definitivo, y califica el impacto sobre la calidad del agua como negativo, pero temporal, reversible y recuperable, proponiendo la instalación de barreras antiturbidez como principal medida de control.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) indica que la construcción o ampliación de diques y los aportes de áridos no deberían alterar de forma apreciable la temperatura, salinidad, densidad ni la hidrodinámica local. No obstante, señala como principal preocupación el incremento de la turbidez generado durante los movimientos de arena, por su influencia sobre la penetración de la luz y, en consecuencia, sobre el fitoplancton y las comunidades bentónicas. Por ello, considera imprescindible la incorporación de barreras antiturbidez que limiten la propagación de la pluma hacia mar abierto y protejan las praderas de posidonia oceánica. El promotor manifiesta su conformidad y se compromete a integrar las medidas de control de turbidez en el PVA.

Como resultado del análisis técnico, se incluyen medidas adicionales relativas al factor agua en el condicionado de la resolución.

b.3 Biodiversidad y espacios protegidos.

– Biodiversidad terrestre.

Según el EsIA, el medio biótico terrestre en la zona de actuación se caracteriza por una vegetación altamente degradada y transformada por la actividad antrópica, con ausencia de formaciones naturales maduras y predominio de comunidades oportunistas adaptadas a suelos alterados. El proyecto se desarrolla principalmente sobre la playa seca, por lo que no afecta directamente a ecosistemas terrestres sensibles ni se identifican endemismos vegetales ni hábitats prioritarios en la zona de actuación directa (playa de El Cerezo y Les Cases). Las dunas embrionarias y fijas presentes en la playa de Moncofa (ZEC ES5222006 «Platja de Moncofa»), con especies como *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum* o *Pancratium maritimum*, se localizan fuera del ámbito del proyecto.

La escasa complejidad de los hábitats limita la diversidad faunística, predominando especies móviles y tolerantes a la perturbación. No se registran poblaciones relevantes de mamíferos, reptiles o anfibios protegidos en la playa de actuación. En zonas húmedas próximas, como el LIC «Marjal d'Almenara», se citan especies como *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*, junto con poblaciones invasoras de *Trachemys scripta*, si bien estas especies se asocian a humedales interiores alejados de la playa seca. La avifauna presente en el ámbito de actuación corresponde principalmente a especies comunes ruderales o sinantrópicas, mientras que la ZEPA «Marjal i Estanys d'Almenara», que alberga aves limícolas y paludícolas, no se ve afectada directamente por el proyecto.

El EsIA considera que los impactos sobre el medio biótico terrestre serán mínimos y temporales, concentrados en la fase de construcción sobre superficies ya antropizadas. La ocupación provisional por maquinaria e instalaciones auxiliares afectará únicamente a vegetación ruderal de bajo valor de conservación, sin provocar destrucción de hábitats naturales ni fragmentación de corredores ecológicos. La generación de polvo y ruido durante el transporte de materiales podría producir afecciones leves sobre invertebrados edáficos o pequeños reptiles, aunque de baja intensidad y carácter temporal. Por el contrario, el incremento de la anchura de la playa (35-45 m) podría favorecer la recolonización espontánea de especies psamófilas pioneras, contribuyendo a la estabilidad del sistema dunar.

Las medidas preventivas y correctoras se centran en limitar la ocupación de las obras a la playa seca previamente balizada, evitar afecciones a marjales y dunas interiores, realizar la limpieza y restauración completa tras la obra, programar los trabajos fuera de la época reproductora de la avifauna (primavera-verano) y controlar el polvo mediante riego durante el transporte de materiales. Asimismo, se prohíbe la introducción de especies exóticas en los materiales de aporte, exigiendo el uso de escollera lavada procedente de cantera autorizada. El PVA prevé el seguimiento durante 2-3 años de la recolonización vegetal y del uso avifaunístico del área, verificando la ausencia de afecciones a la ZEPA colindante.

Como medida adicional, el proyecto incluye la formación de un cordón dunar en las celdas 1 y 2, coronado a la cota +2,80 m y estabilizado con vegetación psamófila y material cribado grueso, lo que contribuirá a mejorar la funcionalidad ecológica del litoral y la conectividad del sistema dunar, en coherencia con los objetivos del PATIVEL.

– Biodiversidad marina.

Según el EsIA, basado en cartografía bionómica elaborada en octubre de 2019, las comunidades marinas del litoral de Xilxes se caracterizan por la presencia mayoritaria de fondos blandos arenosos de baja complejidad ecológica y praderas de fanerógamas marinas en regresión, con capacidad de recuperación natural relativamente alta. La prospección acústica mediante sonar de barrido lateral y el reconocimiento videográfico cubrieron una superficie de 1,82 km² hasta la cota -10 m, identificándose tres biocenosis principales: arenas finas infralitorales bien calibradas, que ocupan aproximadamente

el 76 % del área y albergan comunidades bentónicas oportunistas; praderas de *Posidonia* oceánica entre -5 y -10 m, parcialmente degradadas y en algunos sectores sustituidas por *Caulerpa* prolifera sobre mata muerta, que representan un 21,8 % del ámbito (0,396 km²); y pequeños sectores de fondos mixtos de arena y grava, sin afloramientos rocosos ni comunidades coralinaáceas.

Los fondos arenosos albergan invertebrados bentónicos generalistas de baja diversidad, pero elevada capacidad de recolonización, mientras que las praderas de *Posidonia* oceánica sostienen comunidades faunísticas más complejas y sensibles, constituyendo hábitats de interés comunitario en la Red Natura 2000. La regeneración de la playa mediante aportes de arena y grava provocará el enterramiento temporal de las comunidades superficiales de fondos blandos, si bien, al emplearse sedimentos de características similares a los naturales, se prevé su recuperación progresiva a medio y largo plazo. Por su parte, la ampliación de los espigones supondrá la transformación permanente de una franja de fondo blando en sustrato duro, con pérdida de las comunidades originales, aunque la escollera generará nuevos hábitats rocosos susceptibles de colonización por algas, invertebrados sésiles, equinodermos y peces asociados, generalmente más estructurados que los fondos arenosos previos.

Durante la fase de obras, la resuspensión de finos y la generación de plumas de turbidez podrían reducir temporalmente la penetración de la luz, alterar localmente la oxigenación y afectar a organismos filtradores y a la fotosíntesis de las fanerógamas marinas. Sin embargo, el EsIA señala que la zona presenta una dinámica marina abierta y buena renovación de aguas, lo que favorece la rápida dispersión de los sedimentos en suspensión. Además, las praderas de *Posidonia* se sitúan fuera de la zona directa de vertido, y la aplicación de cortinas antiturbidez, el uso de materiales limpios y el balizamiento de las áreas sensibles permitirán limitar la extensión espacial y temporal de estos efectos, considerados temporales y reversibles. A largo plazo, la estabilización del litoral podría contribuir a reducir procesos erosivos que favorecen el enterramiento de estas praderas.

En conjunto, el EsIA concluye que los impactos sobre la biodiversidad marina serán compatibles y de intensidad media, al afectar a una superficie reducida respecto al conjunto del litoral, con fondos arenosos de buena capacidad de recuperación y la generación de nuevos hábitats asociados a las estructuras de escollera. La estabilización de la línea de costa contribuirá además a la protección de las praderas de *Posidonia* y otros hábitats sensibles frente a la regresión costera y la subida del nivel del mar.

Entre las medidas preventivas y correctoras, destacan la selección de la alternativa de menor afección a *Posidonia*, el empleo de barreras antiturbidez, el balizamiento de las zonas de la Red Natura 2000, la reutilización de sedimentos cribados, la prohibición de arenas de machaqueo y el uso de materiales compatibles de origen autorizado. Asimismo, se prevé la limpieza de escolleras antes de su colocación, la ejecución preferente de los trabajos fuera de los periodos de mayor actividad biológica y la restauración final de las superficies afectadas. El PVA incluirá el seguimiento de la turbidez, la sedimentación sobre praderas de *Posidonia* y la recolonización bentónica, permitiendo verificar la evolución del medio marino y adoptar medidas correctoras en caso necesario.

– Red Natura 2000, hábitats de interés comunitario (HIC) y otros espacios protegidos y/o de interés.

El EsIA incluye un apartado específico de los posibles efectos del proyecto sobre los espacios protegidos del entorno litoral de Xilxes, en particular sobre la Red Natura 2000. La actuación se desarrolla sobre la playa y los fondos arenosos someros inmediatos, en un ámbito próximo a varios espacios protegidos, aunque sin ocupar directamente sus límites ni afectar de forma directa a hábitats prioritarios o ecosistemas de humedal.

El espacio más directamente relacionado con la actuación es el LIC marino ES5222007 «Alguers de Borriana-Nules-Moncofa», donde se localizan praderas de fanerógamas marinas (*Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*), hábitats de elevado

valor ecológico. En el ámbito de estudio, las praderas de *Posidonia oceanica* (HIC prioritario 1120*) ocupan aproximadamente 0,396 km² (21,8 % del área) y presentan procesos de regresión asociados a dinámicas naturales de erosión y enterramiento, sustitución de mata muerta por *Caulerpa* prolifera y otros factores ambientales. Estas praderas se sitúan a mayor profundidad (aprox. -10 a -20 m) que la zona de obras, que se limita a la franja litoral somera hasta profundidades próximas a -3 m y, en todo caso, por encima de la profundidad de cierre (-4 m) y a distancias superiores a 100 m, lo que evita afecciones directas. El EsIA concluye que no se producirá ocupación ni reducción de su superficie, limitándose los posibles efectos a incrementos temporales de turbidez o sedimentación fina, controlados mediante barreras antiturbidez, selección de materiales limpios y seguimiento ambiental específico. La dinámica marina del área y la distancia a las praderas favorecen la dispersión de los sedimentos en suspensión, manteniendo los efectos por debajo de niveles que comprometerían la integridad del hábitat. A largo plazo, la estabilización de la línea de costa podría contribuir a reducir los procesos erosivos que actualmente favorecen el enterramiento de estas praderas.

En el mismo ámbito, predominan los fondos arenosos infralitorales (HIC 1140), correspondientes a arenas finas bien calibradas (D50 0,16 mm), que ocupan aproximadamente 1,387 km² (76,2 % del área) y albergan comunidades bentónicas oportunistas de rápida recolonización. La regeneración de la playa supondrá el enterramiento temporal de estas comunidades, mientras que la ampliación de los espigones implicará la transformación permanente de una superficie reducida de fondo blando en sustrato duro, generando nuevos hábitats rocosos potencialmente más estructurados. El EsIA estima que la recuperación de las comunidades bentónicas en los fondos arenosos se producirá en un plazo aproximado de 6-12 meses, favorecida por la movilidad larvaria y la similitud granulométrica de los materiales aportados.

Otros espacios próximos de la Red Natura 2000 son la ZEC ES5223007 «Marjal d'Almenara», la ZEC ES5222006 «Platja de Moncofa» y la ZEC/ZEPA ES0000450 «Marjal i Estanys d'Almenara», que protegen principalmente ecosistemas de humedal litoral, marjales, lagunas costeras, sistemas dunares y vegetación halófila asociada. La zona húmeda catalogada «Marjal d'Almenara», incluida en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunitat Valenciana, coincide en buena medida territorialmente con los espacios ZEC ES5223007 «Marjal d'Almenara» y ZEC/ZEPA ES0000450 «Marjal i Estanys d'Almenara», constituyendo un sistema ecológico continuo de elevado valor ambiental.

La playa objeto de actuación se sitúa en el límite de la zona de influencia del marjal, sin afección directa a los humedales interiores, ni a los hábitats asociados. Los posibles impactos se limitan a molestias puntuales durante la fase de construcción, principalmente por ruido y tránsito de maquinaria, efectos que pueden evitarse mediante la programación de los trabajos fuera de los periodos sensibles para la avifauna y el respeto de las zonas de protección establecidas (500 m). Asimismo, no se prevén alteraciones en los flujos hídricos ni en la calidad de las aguas que sustentan estos ecosistemas.

Por otra parte, el EsIA concluye que la prolongación de los espigones producirá una reducción inicial del transporte longitudinal de sedimentos, estimada entre el 50 % y el 75 %, que se restablecerá progresivamente en un plazo aproximado de entre tres y 6,5 años tras la colmatación de las celdas. Este ajuste de la dinámica litoral no compromete el estado ecológico de la masa de agua costera ni los objetivos de conservación de los espacios de la Red Natura 2000 del entorno. Asimismo, la estabilización del litoral derivada de las actuaciones proyectadas puede contribuir a reducir aportes sedimentarios no controlados hacia los marjales situados aguas abajo, generando un efecto sinérgico positivo sobre la conservación de estos humedales.

Como medida compensatoria, el proyecto incluye la aportación de aproximadamente 15.300 m³ de grava fina natural lavada al sur del espigón de la celda 3, dentro de la ZEC «Marjal d'Almenara», formando una plataforma de unos 300 m de longitud destinada a mantener el equilibrio sedimentario en las costas de La Llosa y

Almenara. Esta actuación se ejecutará utilizando viales de obra existentes, con balizamiento del área de vertido y comprobación previa de la ausencia de especies protegidas. El promotor reconoce que podrían producirse efectos transitorios sobre la calidad del agua, como aumentos puntuales de materia orgánica o disminución de oxígeno disuelto, considerados compatibles y recuperables a medio plazo, sin afección a hábitats prioritarios terrestres ni a praderas de Posidonia. Se prevén medidas adicionales como el control de maquinaria en dunas, el balizamiento de zonas de paso y la verificación previa de la ausencia de especies protegidas.

El EsiA integra un conjunto de medidas preventivas y correctoras ya descritas, orientadas a evitar afecciones a la Red Natura 2000, junto con el seguimiento ambiental previsto en el PVA, que controlará la turbidez, la sedimentación y el estado de las comunidades marinas y litorales.

En conjunto, el EsiA concluye que la actuación es compatible con los objetivos de conservación de la Red Natura 2000, al no implicar ocupación directa de hábitats prioritarios, considerar las afecciones indirectas como temporales y recuperables, y contribuir a la estabilización del sistema litoral, lo que puede generar efectos positivos a medio y largo plazo sobre los hábitats protegidos del entorno.

La Dirección Territorial de Castellón de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, de la Generalitat Valenciana realiza una valoración preliminar de repercusiones sobre la Red Natura 2000 del proyecto, señalando que la actuación se localiza fuera de los límites de los espacios protegidos, aunque en un entorno próximo al LIC/ZEC Marjal d'Almenara (ES5223007), la ZEPA Marjal i Estanys d'Almenara (ES0000450) y la zona húmeda catalogada Marjal y Estanys d'Almenara, en un área de conectividad ecológica vinculada al dominio público hidráulico. Aunque concluye que la actuación no tendrá efectos apreciables sobre la Red Natura 2000 ni causará afecciones negativas a hábitats o especies protegidas, establece como condicionantes la delimitación de las áreas de acopio y de las instalaciones auxiliares de obra, la correcta gestión de los residuos generados, y la presentación, con al menos 30 días de antelación, de la declaración responsable para la ejecución de trabajos en terreno forestal o en sus inmediaciones, de acuerdo con la normativa autonómica aplicable. El promotor responde que ya contempla esas condiciones en el proyecto, en particular en el anejo de seguridad y salud y en las prescripciones relativas a la gestión de residuos. Y, por otro lado, indica que en el ámbito de actuación no existen terrenos forestales, por lo que no resulta de aplicación la obligación de presentar la declaración responsable para la ejecución de trabajos en este tipo de terrenos.

La Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental de la Generalitat Valenciana informa que el proyecto se desarrolla fuera del ámbito de espacios Red Natura 2000, si bien próximo al LIC marino Alguers de Borriana-Nules-Moncofa (ES5222007), cuya competencia corresponde a la Administración General del Estado, recordando la presencia en el medio marino de hábitats y especies protegidas, entre ellas las praderas de *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa* (hábitat prioritario 1120). En relación con la fauna, señala que, aunque no constan registros recientes de chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) en el tramo de actuación, sí existen citas en zonas próximas, especialmente en el sector norte (Moncofa), por lo que recomienda verificar previamente la ausencia de ejemplares reproductores o, en su defecto, programar las actuaciones fuera de la época de cría (marzo-junio) a fin de evitar afecciones a la especie. Asimismo, advierte de la presencia cercana, aunque fuera del ámbito directo de las obras, de especies de flora protegida como *Silene cambessedesii* y *Thalictrum maritimum*.

El promotor indica que realizará inspecciones previas al inicio de las actuaciones y durante la ejecución de los trabajos, con el fin de detectar posibles nidos o ejemplares, considerando que la paralización total de las obras durante la época de cría podría comprometer la ejecución de los espigones y mantener el tramo en una situación de vulnerabilidad frente a temporales.

En relación con la medida compensatoria de aportación de áridos al sur del área de estudio, la Dirección General de Medio Natural y Animal de la Generalitat Valenciana, tras consulta al Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos, emite un segundo informe y señala que resulta suficiente el informe emitido por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 para establecer los condicionantes necesarios para la ejecución de las obras, con el fin de prevenir afecciones sobre la biodiversidad del entorno, en particular en relación con los espacios de la Red Natura 2000 «Marjal d'Almenara» (ES5223007) y «Platja de Moncofa» (ES5222006), así como con la presencia de avifauna protegida en la zona costera. Dicho servicio concluye que la aportación de áridos prevista no producirá afecciones significativas sobre hábitats ni especies protegidas, incluida la pradera de *Posidonia oceanica*, teniendo en cuenta la distancia al LIC marino (en torno a 1.000 m), el empleo de material lavado en cantera, la suspensión de los trabajos en condiciones de oleaje adversas, la instalación de barreras antiturbidez monitorizadas durante las operaciones y el programa de vigilancia ambiental previsto para el seguimiento de la *Posidonia* durante diez años. En consecuencia, siempre que se respeten las medidas preventivas y correctoras previstas por el promotor, concluye que la ejecución del proyecto no producirá afecciones significativas sobre los espacios, hábitats, ni especies de la Red Natura 2000.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO informa que el ámbito de actuación se solapa con el LIC ES5222007 «Alguers de Borriana-Nules-Moncofa», actualmente en proceso de declaración como ZEC, espacio de la Red Natura 2000 de competencia de la Administración General del Estado. En este espacio, las estructuras rígidas y las regeneraciones de playas se identifican como presiones relevantes para su conservación, al albergar hábitats de interés comunitario como las praderas de *Posidonia oceanica* (1120*) y los fondos arenosos (1110), así como praderas de *Cymodocea nodosa*, incluidas junto con *Posidonia oceanica* en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Asimismo, el espacio constituye hábitat potencial para especies protegidas como la nacra (*Pinna nobilis*), cetáceos y tortugas marinas.

El informe identifica como impactos potenciales la ocupación del lecho marino por la ampliación de espigones y el aporte de áridos, el incremento de la turbidez, las molestias por ruido a la fauna marina protegida, la posible afección a zonas de anidación de tortuga boba y el riesgo de contaminación accidental durante las obras. Asimismo, señala la necesidad de completar la información relativa a la dispersión de finos y a la ejecución de los aportes de sedimentos, así como de reforzar el contenido del PVA.

No obstante, concluye que el proyecto no producirá afecciones negativas significativas sobre los valores naturales objeto de conservación del LIC ES5222007 'Alguers de Borriana-Nules-Moncofa', siempre que se cumpla una serie de condiciones adicionales. Entre ellas destacan la instalación y control de barreras antiturbidez; el seguimiento de las comunidades bentónicas y de las praderas de *Posidonia* oceánica; el control de la turbidez y del ruido submarino; la inspección previa para la detección de ejemplares de nacra; la protección durante las obras de cetáceos, aves marinas y tortugas marinas, con especial hincapié en la tortuga boba (*Caretta caretta*), evitando la realización de trabajos que impliquen movimiento de arenas en playa entre el 1 de junio y el 15 de octubre; la correcta gestión de residuos y la prevención de vertidos; la retirada de los elementos auxiliares del medio marino al finalizar las obras; y la remisión del PVA definitivo y de los informes de seguimiento a esa Subdirección General.

El promotor indica que las prescripciones contenidas en el informe se incorporarán al PVA definitivo. No obstante, en relación con la restricción temporal propuesta para evitar trabajos de movimiento de arena entre el 1 de junio y el 15 de octubre, plantea que dicho periodo no suponga una prohibición total de las actuaciones, sino un intervalo en el que se refuercen las labores de observación y detección de rastros o posibles nidos, señalando que la acumulación de restricciones temporales derivadas de la protección de la fauna, la flora y la calidad de las aguas de baño podría dificultar la correcta ejecución de las obras. Asimismo, indica que la granulometría actual de las playas no resulta

adecuada para la nidificación, situación que, según el promotor, podría mejorar tras la ejecución del proyecto.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) recomienda incorporar medidas específicas para evitar que el proyecto actúe como vector de expansión del alga invasora *Caulerpa racemosa*, ya detectada en el área. Asimismo, señala la necesidad de que el proyecto constructivo prevea la utilización de barreras antiturbidez para limitar la posible propagación del incremento de turbidez hacia zonas de mar abierto donde se localizan praderas de Posidonia. El promotor manifiesta su conformidad con estas recomendaciones y, en documentación posterior, confirma la instalación de barreras antiturbidez y la inclusión en el PVA de controles específicos para la detección y gestión de especies exóticas invasoras.

Teniendo en cuenta las alegaciones presentadas y las medidas propuestas en los informes sobre biodiversidad y espacios naturales protegidos, se han incorporado medidas adicionales en el condicionado de la presente resolución.

b.4 Compatibilidad con la estrategia marina de la demarcación levantino-balear.

Las obras se localizan en la demarcación marina levantino-balear y, al estar incluidas en el anexo I del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, deben contar con el correspondiente informe de compatibilidad con la estrategia marina. El EsIA incorpora una evaluación específica de la compatibilidad del proyecto con los objetivos ambientales de la estrategia marina de la demarcación levantino-balear, concluyendo que la actuación resulta compatible, siempre que se apliquen las medidas preventivas y correctoras previstas y se ejecute el PVA. En particular, se considera que el proyecto no genera efectos negativos significativos sobre la biodiversidad, no favorece la introducción de especies exóticas al emplearse material de cantera controlada, respeta la normativa relativa a sustancias prioritarias y afecta de forma muy limitada a la superficie marina de la demarcación.

La Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO concluye que el proyecto será compatible con los objetivos de la estrategia marina levantino-balear, siempre que se cumpla una serie de condiciones que deben incorporarse al proyecto y al PVA. En materia de biodiversidad, se establece la prohibición de instalar elementos sobre comunidades de especies protegidas por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, y se recomienda que las inspecciones previas incluyan la detección de poblaciones y nidos de chorlitejo patinegro, adoptando medidas específicas en caso de localización. Los áridos a emplear deberán ajustarse a la Instrucción Técnica de 2010 sobre extracciones marinas de arena, y todos los elementos que se introduzcan en el medio marino deberán estar limpios y libres de finos. En relación con la turbidez, los trabajos en el mar deberán realizarse, siempre que sea posible, en condiciones de mar en calma y sin corrientes que puedan dirigir sedimentos hacia praderas de fanerógamas u otros hábitats sensibles, debiendo el PVA incluir la medición continua de la turbidez mediante una estación de referencia y estaciones de control próximas a dichos hábitats, con paralización de las obras si se superan los valores de referencia establecidos. Asimismo, mediante una adecuada gestión de residuos, deberá evitarse cualquier vertido al mar, procederse a la retirada de residuos marinos existentes en la zona de actuación y garantizar que las embarcaciones cumplen el convenio MARPOL y disponen de protocolos de actuación ante vertidos accidentales.

El promotor indica que tanto la implantación de las estructuras marítimas como la aportación de material granular han sido consideradas en el diseño del proyecto con el fin de evitar la afección a comunidades incluidas en el Real Decreto 139/2011, y manifiesta su conformidad con las condiciones señaladas, comprometiéndose a incorporarlas expresamente en la versión final del proyecto, incluyendo la red de estaciones de control y la posibilidad de detener los trabajos cuando los indicadores ambientales así lo requieran.

b.5 Paisaje.

El «Estudio de integración paisajística» describe un paisaje abierto y muy expuesto, dominado por la playa, el mar y el frente urbano del paseo marítimo, con un valor paisajístico alto y una fragilidad visual elevada debido a la amplitud de vistas, la buena calidad ambiental y la gran afluencia de visitantes en verano. El estudio identifica como recursos principales la línea de costa, el horizonte marino, la marjal y humedales próximos, así como miradores y vistas desde el paseo y las urbanizaciones, concluyendo que el ámbito es muy sensible a cambios de forma y a la aparición de elementos que desentonen.

Durante la fase de construcción, el tránsito de camiones y maquinaria, los acopios de materiales y la escollera romperán temporalmente la unidad paisajística, generando una percepción clara de degradación, aunque transitoria y reversible. En fase de explotación, se analiza el efecto permanente de los espigones, con posible «corte» visual hacia el mar y aumento de tráfico asociado al uso recreativo de la playa, reconociendo que las actuaciones alteran el paisaje costero actual, pero destacando que se han minimizado al máximo las cotas de coronación de las estructuras para reducir su impacto visual. El EsIA clasifica el impacto paisajístico como permanente, negativo pero compatible, de intensidad media, argumentando que los espigones emergidos no suelen percibirse negativamente por la población local, sino como elementos que aportan seguridad y abrigo frente al oleaje.

Como medidas preventivas destacan las dimensiones reducidas de la actuación, la baja cota de coronación de las defensas, el uso de arenas de granulometría similar a la existente, la limpieza exhaustiva durante las obras y el diseño de espigones con formas y materiales coherentes con las estructuras preexistentes, incluyendo el tratamiento de escolleras y arenas para asemejarse al entorno. Además, se prevé la creación de un cordón dunar con vegetación psamófila que suavice la transición entre el paseo y la playa, reduciendo la percepción de dureza de la obra. La alternativa seleccionada optimiza la eficacia técnica y minimiza el impacto paisajístico, según análisis multicriterio que valora topografía, naturalidad y singularidad, situando el impacto final como moderado y asumible con estas medidas de integración.

Concluye que, a largo plazo, la estabilización y ampliación de la playa, junto con la revegetación del sistema dunar y la integración cromática de los elementos de defensa, resultan compatibles con el objetivo de calidad paisajística establecido para este tramo litoral y, en comparación con la situación actual de regresión y degradación del frente costero, suponen una mejora del paisaje. El cumplimiento de las medidas de diseño previstas y el seguimiento contemplado en el PVA se consideran suficientes para mantener la calidad paisajística exigida por el PATIVEL y la infraestructura verde litoral.

La Dirección General de Urbanismo, Paisaje y Evaluación Ambiental de la Generalitat Valenciana analiza el proyecto desde la perspectiva de la infraestructura verde litoral (PATIVEL) y del riesgo de inundación, este último tratado en el apartado correspondiente de esta resolución, concluyendo que la actuación se sitúa íntegramente en el dominio público marítimo-terrestre, por lo que no resulta de aplicación el PATIVEL ni se ve afectada por sus determinaciones. No obstante, señala la necesidad de prestar especial atención al drenaje transversal de los paseos marítimos, evitando la instalación de elementos que puedan dificultar la evacuación de las aguas pluviales hacia el mar. Con estas consideraciones, considera el uso propuesto como compatible. Se incluye una consideración al respecto en el condicionado de esta resolución.

b.6 Patrimonio cultural.

El EsIA incorpora un estudio patrimonial previo específico realizado conforme a la Ley 4/1998 del Patrimonio Cultural Valenciano y al Decreto 208/2010, que revisa el patrimonio arqueológico, etnológico y antropológico en el ámbito de obra y su margen de seguridad ampliado (200 metros perimetral para bienes de relevancia local y 2 km para bienes culturales-BIC). El análisis es documental, sin prospecciones de campo, y

concluye que no hay BIC directamente afectados; el único riesgo relevante se sitúa en la propia playa de Chilches/Xilxes, considerada zona de interés arqueológico indeterminado por referencias orales a ánforas romanas posiblemente asociadas a pecios antiguos entre Grau Vell y El Calam, recomendando vigilancia arqueológica intensiva durante cualquier movimiento de tierras en la playa seca.

En el entorno marino y terrestre próximo, se citan varios yacimientos (Les Pedres de Xilxes, desembocadura del Belcaire, pecio de Almenara), pero todos ellos se encuentran a profundidades o distancias que los dejan fuera del alcance de las obras, de modo que la probabilidad de afección se considera muy baja. Otros yacimientos más alejados, como El Castellans o El Alter, quedan claramente fuera del área de influencia. En cuanto al patrimonio etnológico, se señalan algunas acequias (Ralla, Hilla) y la Colada del Serradal con riesgo moderado por posible tránsito de maquinaria pesada o acopio de materiales, aunque se evitará afectarlas mediante balizado de seguridad y acuerdos con las comunidades de regantes la continuidad del riego; las demás acequias y coladas y las vías pecuarias inventariadas discurren en paralelo sin cruzar la traza de obra.

No se identifican riesgos paleontológicos, ni elementos relevantes de la Guerra Civil dentro del ámbito, más allá de un búnker de la Gola de la Llosa, situado a unos 1 km al sur, que no se ve afectado.

El estudio propone medidas cautelares: Seguimiento arqueológico a pie de máquina en los movimientos de tierra de la playa, con parada inmediata de las obras en caso de hallazgo, balizado de los elementos etnológicos para impedir el tránsito pesado sobre ellos y elaboración de una memoria final de las actuaciones.

La Dirección General de Cultura y Patrimonio de la Generalitat Valenciana concluye que la afección al patrimonio cultural subacuático es nula o poco significativa. No obstante, condiciona el inicio de las obras a la realización de una prospección arqueológica específica y a la incorporación de la correspondiente documentación al expediente, como trámite previo a la emisión del informe patrimonial definitivo. El promotor acepta este requerimiento e indica que la prospección arqueológica se integrará en el PVA, cuya primera fase se ejecutará antes del comienzo de las obras, añadiendo que se realizarán, además, comprobaciones de detalle mediante buceo sobre las zonas del fondo marino que vayan a ser ocupadas por la prolongación de las estructuras marítimas, inmediatamente antes de su ejecución.

Se incluye una consideración al respecto en el condicionado de esta resolución.

b.7 Calidad del aire, salud humana y población.

La calidad del aire en Xilxes-Chilches se considera excelente, según los datos de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica, y el Informe sobre la Calidad del Aire en España 2018-2020 del MITECO, que muestran concentraciones de NO₂, SO₂, CO, partículas PM₁₀ y PM_{2,5}, metales pesados, benceno y benzo(a)pireno claramente por debajo de los valores límite establecidos por la normativa. El ozono es el único contaminante que presenta superaciones puntuales, sin alcanzar niveles de alerta ni de información a la población.

Durante la fase de obras, se prevé un incremento temporal de partículas en suspensión (PM₁₀) asociado al tránsito de camiones, el manejo de arenas y escolleras y el uso de maquinaria, con efectos localizados en los accesos y en la propia playa. Estos impactos se consideran de baja a media intensidad y se controlarán mediante riego periódico de viales y acopios, humectación de materiales y delimitación de las zonas de trabajo para reducir la resuspensión de polvo. En la fase de explotación no se incorporan nuevas fuentes de emisión, por lo que no se esperan cambios en la calidad del aire existente.

En relación con la población y la salud humana, el EsIA indica que el municipio de Xilxes cuenta con unos 2.500 habitantes, si bien durante el verano la población en la franja litoral se multiplica por cuatro o cinco debido al uso recreativo de las playas del Cerezo y Les Cases, principal recurso turístico local. No se identifican zonas ambientalmente vulnerables, áreas de riesgo potencial significativo de inundación

(ARPSI) ni focos industriales emisores relevantes, por lo que la exposición de la población a contaminantes atmosféricos es reducida.

Durante la ejecución de las obras, los efectos sobre la población se limitan a molestias temporales por polvo, ruido en horario diurno, incremento puntual del tráfico y pequeñas incomodidades para personas sensibles, sin que se prevean riesgos sanitarios, dado que se emplearán materiales inertes y limpios y no se manipularán sustancias peligrosas. Además, la programación de la mayor parte de los trabajos fuera de la temporada estival reducirá la exposición de residentes y visitantes.

Desde el punto de vista socioeconómico y turístico, la fase de construcción puede generar un impacto moderado y temporal sobre la experiencia de uso de la playa, debido a la presencia de maquinaria, ruido, ligera turbidez visual del agua y posibles incomodidades en los accesos, sin implicar el cierre total de la playa ni pérdidas económicas significativas, al concentrarse las obras fuera de la temporada alta.

En la fase de explotación, el proyecto se asocia a efectos positivos para la población y la actividad turística, al estabilizar un tramo de costa en regresión, aumentar la anchura de la playa para un uso más seguro y reducir el riesgo de inundaciones marinas asociadas a temporales y al cambio climático, lo que contribuye a mejorar la seguridad y la calidad de vida de residentes y visitantes, además de reforzar el atractivo turístico del municipio. La actuación se considera compatible con el PATIVEL y con la infraestructura verde litoral.

Las medidas preventivas previstas incluyen el riego diario de viales y acopios para reducir polvo, el uso de pantallas acústicas móviles, la señalización de accesos alternativos y la información a la ciudadanía mediante carteles y la web municipal. Asimismo, se prevé el control periódico de los niveles de contaminantes atmosféricos y ruido mediante instrumentación específica, con umbrales de alerta y, en su caso, de paralización de los trabajos. Tras la finalización de las obras, se contempla un seguimiento de al menos dos años para comprobar la recuperación paisajística de la zona, la recolonización vegetal del sistema dunar, el restablecimiento del uso recreativo mediante conteo de usuarios y el mantenimiento de la buena calidad del aire.

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Generalitat Valenciana emite un informe favorable, pero sujeto a una serie de condiciones sanitarias específicas. Señala la necesidad de evitar la contaminación de las aguas de consumo humano conforme al Real Decreto 140/2003, de extremar las medidas frente al ruido dado que existen viviendas a menos de 100 metros de la zona de obras, y de controlar las partículas en suspensión generadas por los movimientos de tierra y el tráfico asociado. Establece además condiciones concretas: para los riegos antipolvo deberá emplearse agua con desinfectante residual que impida la viabilidad de Legionella, en aplicación del RD 865/2003, y durante la fase de obras deberán implantarse medidas que eviten pequeñas acumulaciones de agua que puedan convertirse en focos de cría de mosquito tigre o mosca negra. El organismo deja constancia de que el proyecto incorpora medidas preventivas adecuadas, siempre que se integren estas recomendaciones.

El promotor indica que las medidas previstas en el EsIA y en el PVA contemplan el control de emisiones de polvo, el transporte de materiales en condiciones adecuadas y la gestión ambiental de la obra, señalando, entre otros aspectos, que la regeneración se realizará con materiales de granulometría gruesa poco susceptibles de dispersión eólica y que se adoptarán medidas como el riego de superficies y el cubrimiento de camiones. No obstante, el promotor no responde de forma expresa a determinadas prescripciones específicas del informe sanitario, cuestiones que se incorporan al condicionado de la presente resolución.

El Ayuntamiento de Chilches/Xilxes centra sus consideraciones en las posibles molestias a la población residente y turística durante las obras, señalando la necesidad de definir las rutas de acceso y tránsito de maquinaria y vehículos pesados dentro del término municipal, procurando evitar, en la medida de lo posible, el paso por zonas residenciales. Asimismo, indica que deberá analizarse la posible afección al paseo marítimo, al mobiliario urbano y a los servicios existentes, previendo, en su caso, su

retirada, modificación o reposición, e incluyendo en el proyecto las partidas necesarias para reparar posibles daños. También solicita garantizar el mantenimiento de los accesos a las actividades existentes, en particular al camping situado al sur del núcleo urbano, con acceso desde la calle 16, y que las actuaciones que afecten a la vía pública y a la circulación de camiones se programen fuera de la temporada turística estival en el Poblado Marítimo (del 1 de julio al 31 de agosto), de acuerdo con la ordenanza municipal aplicable.

En respuesta, el promotor indica que las rutas de transporte de maquinaria y materiales se encuentran definidas en el EsIA, donde también se analizan los impactos asociados al tránsito de maquinaria y vehículos, así como las medidas preventivas y de seguimiento previstas en el PVA, entre ellas el control de velocidad y la limpieza viaria. Señala igualmente que los posibles daños a infraestructuras o bienes municipales estarían cubiertos en el proyecto, pero sin prever una partida presupuestaria específica. En relación con el acceso al camping situado al sur del ámbito, el promotor indica que la actuación se desarrolla íntegramente en el dominio público marítimo-terrestre, sin modificar la servidumbre de tránsito, por lo que no se prevén afecciones directas, si bien las actuaciones podrían favorecer la ordenación futura de dichos accesos. Finalmente, el promotor acepta la restricción de no permitir la circulación de maquinaria por la vía pública durante la temporada turística estival (del 1 de julio al 31 de agosto), en coherencia con la limitación de ejecutar unidades de obra que interfieran con el uso de las playas durante la temporada de baño.

Capitanía Marítima de Castellón, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, informa favorablemente, en lo relativo a la seguridad marítima, la autorización de ocupación solicitada, condicionando dicha conformidad a la presentación de las características lumínicas de las balizas flotantes de 600 mm de diámetro previstas para las obras marítimas (UO023). El promotor indica que las características lumínicas señaladas se incorporarán en el proyecto constructivo para su aprobación definitiva.

b.8 Cambio climático.

El EsIA incorpora una evaluación específica de los efectos del cambio climático, considerándolo un factor clave en la evolución del litoral de Xilxes, y concluye que el proyecto actúa, en sí mismo, como una medida de adaptación costera. Las proyecciones oficiales basadas en los escenarios RCP 4.5 y RCP 8.5 prevén un aumento de la temperatura del mar, la subida del nivel medio del mar y un mayor riesgo de inundación y erosión costera hacia 2050 y, especialmente, hacia 2100, con posibles retrocesos significativos de la línea de costa y profundidades de inundación próximas a 2 m en episodios extremos.

En este contexto, la playa actual, ya en regresión, perdería anchura y capacidad de protección frente a temporales, lo que podría afectar a zonas urbanizadas, espacios protegidos próximos y a la actividad turística. El proyecto de estabilización mediante prolongación de espigones y regeneración de la playa, que supone un incremento del ancho de playa de unos 35-45 m, crea un colchón sedimentario y una línea de defensa más elevada, capaz de disipar la energía del oleaje y compensar parcialmente la subida del nivel del mar. El estudio considera que, con mantenimiento periódico y seguimiento específico del perfil litoral, la actuación constituye una medida de adaptación estratégica, compatible con el PATIVEL y la infraestructura verde costera, que reduce la vulnerabilidad de este tramo de costa frente al cambio climático.

El Servicio de Coordinación de Políticas del Cambio Climático de la Generalitat Valenciana informa favorablemente el proyecto desde la perspectiva de adaptación, aunque señala la conveniencia de haber analizado alternativas basadas en la naturaleza o soluciones mixtas, así como la necesidad de considerar la actuación en el contexto de la dinámica litoral de la unidad costera en su conjunto, evitando la transferencia de impactos a tramos colindantes.

En respuesta, el promotor indica que el tramo litoral presenta un proceso erosivo grave y prolongado, que debe abordarse en el marco de la gestión integral del sistema

litoral entre los puertos de Castellón y Sagunto, conforme a los estudios del IH Cantabria (2011) y el CEDEX (2015). Señala que el proyecto analiza los efectos sobre los tramos adyacentes mediante estudios de corrientes y transporte sedimentario, concluyendo que, dada la alta tasa de transporte litoral, la presencia de barreras al transporte y la reducción de aportes fluviales, las soluciones exclusivamente basadas en la naturaleza o en aportes periódicos de sedimentos no resultarían eficaces. Según el promotor, una actuación estructural de estabilización inicial permitiría alcanzar el equilibrio sedimentario de las celdas litorales, reducir intervenciones futuras y disminuir la huella de carbono asociada al transporte recurrente de materiales.

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Generalitat Valenciana emite un informe favorable desde un enfoque One Health, valorando positivamente que la regeneración de la playa y la construcción de espigones aumenten la capacidad de adaptación frente a la subida del nivel del mar, estimada en torno a 0,76 m para el año 2100, y que la protección de las praderas de Posidonia y del sistema dunar reduzca la vulnerabilidad de la costa y los riesgos para la población.

Por su parte, la Oficina Española de Cambio Climático (OECC-MITECO) evalúa el proyecto desde las perspectivas de mitigación y adaptación, recomendando calcular la huella de carbono del proyecto considerando todas las fases de su ciclo de vida y utilizar este análisis para proponer medidas de reducción y, en su caso, compensación de emisiones de gases de efecto invernadero. En relación con la adaptación, confirma que el proyecto incorpora la estimación de la subida del nivel del mar y del retroceso esperado de la línea de costa, valorando que la regeneración de la playa contribuirá a reducir los efectos del cambio climático al aumentar la anchura del frente litoral.

El promotor manifiesta su conformidad con estas recomendaciones, indicando que el cálculo de la huella de carbono se actualizará en el proyecto constructivo, incorporando medidas específicas de reducción de emisiones, y defendiendo que la actuación responde tanto a la adaptación del litoral frente a la subida del nivel del mar como a la mitigación del cambio climático.

Se incluye una consideración al respecto en el condicionado de esta resolución.

b.9 Actividad marisquera, pesquera y acuícola.

La actividad marisquera y pesquera en el litoral sur de Xilxes es reducida y se desarrolla principalmente con artes menores en aguas someras, centrada en especies como sepia, salmonete, sargo, chirla (*Chamelea gallina*) y tellina (*Donax trunculus*). El ámbito se sitúa dentro de la zona de interés pesquero Burriana-Sagunto, con caladeros cercanos como Alguer de Almenara, Puntos de Castro y Bol de Almenara, aunque a distancia suficiente para que no se prevean afecciones directas relevantes. No existen instalaciones de acuicultura marina en el área de actuación.

Durante la fase de obras, los principales impactos previstos son la turbidez temporal del agua por el vertido de sedimentos, el ruido submarino de la maquinaria y el posible aterramiento puntual de bivalvos en la zona de playa, efectos que podrían provocar el desplazamiento temporal de peces y afecciones limitadas al reclutamiento larvario en el entorno inmediato de la obra. El EsIA califica estos impactos como temporales, reversibles y compatibles, al concentrarse las obras fuera de los periodos de mayor actividad biológica y emplearse materiales limpios y cortinas antiturbidez. La pesca artesanal local, que opera principalmente en caladeros más alejados y a mayor distancia de la costa, no se verá significativamente afectada.

En la fase de funcionamiento, la estabilización de la dinámica litoral y el incremento de la anchura de la playa (35-45 m) contribuirán a mantener el sustrato arenoso utilizado como zona de cría por algunas especies, reforzando la conectividad ecológica con los hábitats marinos próximos. No se prevén efectos negativos significativos sobre la actividad pesquera ni acuícola.

Como medidas preventivas, el promotor prevé programar las obras fuera de los periodos de mayor actividad pesquera, garantizar la calidad y compatibilidad de los materiales de aporte, instalar cortinas antiturbidez, balizar la zona de trabajo para la

navegación y consultar previamente a la cofradía de pescadores de Almenara. Además, se realizará un seguimiento durante al menos dos años, incluyendo muestreos de comunidades bentónicas y revisión de datos de desembarcos, para comprobar la recuperación del medio y la normalidad de la actividad pesquera.

b.10 Efectos acumulativos y/o sinérgicos con otros proyectos.

El EsIA concluye que no se esperan efectos acumulativos ni sinérgicos significativos con otros proyectos en la costa sur de Xilxes. El proyecto forma parte de una estrategia general de estabilización entre los puertos de Castellón y Sagunto, pero en su entorno inmediato no hay nuevas obras costeras en ejecución o previstas que, sumadas, incrementen de forma apreciable la turbidez, alteren la dinámica litoral o agraven las afecciones sobre la Red Natura 2000 y el Marjal de Almenara.

Las defensas y regeneraciones existentes en tramos vecinos se integran en el escenario de referencia, por lo que los impactos del proyecto (ruido, polvo, turbidez temporal y cambios locales en el transporte de sedimentos) se evalúan de forma aislada, sin aportes adicionales por acumulación. En relación con los planes territoriales y ambientales (PATIVEL, PATRICOVA y normas de gestión de la Red Natura 2000), el proyecto se considera compatible y alineado con sus objetivos de protección del frente litoral frente a la erosión y al cambio climático, sin sinergias negativas de carácter normativo o territorial.

En un anexo específico el promotor analiza la interacción con varios proyectos del entorno. En relación con el proyecto de estabilización del tramo entre el río Belcaire y el Estañol (Moncofa), de naturaleza similar y situado a unos 1,7 km al norte, concluye que existe una sinergia positiva de tipo socioeconómico, al mejorar conjuntamente la calidad del litoral y la afluencia de usuarios, que no se esperan sinergias apreciables en materia de polvo por la distancia, y que la turbidez solo podría presentar un carácter acumulativo, pero no sinérgico, en el escenario poco probable de ejecución simultánea de los aportes de áridos y escolleras. En cuanto a la planta desaladora de Moncofa, ubicada a unos 5 km, descarta efectos acumulativos relevantes entre la salmuera de la desaladora y la turbidez temporal asociada a las obras, dado que las tomas y puntos de vertido se sitúan a más de 800 m de la zona de aportes, por lo que no identifica sinergias negativas. Respecto al proyecto de regeneración de las playas de Canet, Almardà, Corinto y Malvarrosa (Sagunto), a más de 10 km al sur, destaca una sinergia positiva en la gestión de recursos al plantear la posible reutilización en Xilxes de las gravas retiradas en el litoral norte de Valencia, reduciendo así las necesidades de nueva extracción y las emisiones de CO₂ ligadas al transporte, y optimizando el manejo de sedimentos. Tras revisar la Plataforma de Contratación, el promotor añade que las obras urbanas locales tienen carácter puntual y plazos ya vencidos, por lo que no es previsible que generen impactos acumulativos o sinérgicos con las actuaciones marítimas, concluyendo en conjunto que, dado el carácter restaurador de la intervención, no se esperan efectos sinérgicos negativos relevantes y sí oportunidades de sinergias positivas en la gestión de sedimentos y en la mejora turística del litoral.

c. Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes o catástrofes.

El proyecto se localiza en un tramo litoral vulnerable, expuesto a temporales marítimos, erosión costera y subida del nivel del mar, y próximo a espacios de la Red Natura 2000 y zonas húmedas protegidas. La vulnerabilidad del proyecto se analiza en un doble sentido: Por un lado, la exposición de la actuación a riesgos naturales y antrópicos, y, por otro, la posible amplificación de impactos ambientales en caso de accidente o funcionamiento inadecuado en un entorno ambientalmente sensible.

En relación con los riesgos naturales, el estudio concluye que no existen condicionantes extremos que comprometan la viabilidad de la actuación. El riesgo de inundación fluvial es muy bajo, al no existir Áreas de Riesgo Potencial Significativo de

Inundación (ARPSI) de origen fluvial en el ámbito. En cuanto a la inundación marina asociada a temporales y al cambio climático, aunque podrían alcanzarse calados relevantes en escenarios extremos (T=100 y T=500 años), la regeneración de la playa y el cordón dunar proyectado se conciben precisamente como medidas de reducción de la peligrosidad. Tampoco se detectan riesgos significativos de inestabilidad del terreno, deslizamientos o contaminación grave de acuíferos, y el riesgo sísmico, de carácter moderado, se considera adecuadamente cubierto mediante el cumplimiento de la normativa estructural vigente.

El EsIA confirma asimismo que no existen en el entorno instalaciones afectadas por el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (Seveso). Aunque el municipio presenta un riesgo elevado asociado al transporte de mercancías peligrosas por la AP-7 y la línea ferroviaria, las zonas de mayor exposición corresponden principalmente a áreas urbanas, por lo que no se considera un impedimento para el desarrollo del proyecto. De igual modo, los riesgos de incendios forestales o accidentes con sustancias peligrosas se consideran bajos, dada la ausencia de industrias peligrosas y el carácter predominantemente urbano-agrícola del entorno, siendo suficiente el cumplimiento de la normativa general de seguridad en obra y almacenamiento de combustibles.

Las medidas preventivas previstas incluyen la optimización de los volúmenes de arena y escollera, la reutilización de sedimentos cribados, el balizamiento de las zonas de obra, la impermeabilización de superficies con riesgo de infiltración hacia acuíferos de vulnerabilidad media y el empleo exclusivo de materiales procedentes de canteras autorizadas. En conjunto, el EsIA considera que la actuación es viable desde el punto de vista geológico y de riesgos naturales, con impactos compatibles y un efecto positivo al mejorar la resiliencia del litoral frente al cambio climático.

La Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta a las Emergencias de la Generalitat Valenciana, en lo que se refiere a los riesgos de protección civil, no realiza ninguna alegación al proyecto.

La Dirección General de Urbanismo, Paisaje y Evaluación Ambiental de la Generalitat Valenciana, a través del Servicio de Gestión Territorial, analizó el riesgo de inundación, de acuerdo con el PATRICOVA, concluyendo que el ámbito de actuación se encuentra parcialmente afectado por una peligrosidad de inundación de carácter geomorfológico, asociada a la morfología de restinga, e integrado en un área de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSI) de origen marino con probabilidad baja o excepcional. Asimismo, señala que, según la clasificación geomorfológica de las costas valencianas, el tramo litoral ha experimentado ganancias puntuales de terreno al mar entre 1956 y 2006, si bien se trata de un sector actualmente sometido a procesos de erosión litoral. Considera compatible el uso propuesto, al desarrollarse la actuación en el dominio público marítimo-terrestre y no apreciarse que el proyecto agrave la extensión ni la cota de las inundaciones, tanto de origen marino como continental, ni que contradiga los criterios del planeamiento territorial. No obstante, establece como condiciones la señalización de las zonas potencialmente inundables y la disposición de un seguro frente al riesgo de inundación. Dado que no consta una aceptación expresa del promotor de estas condiciones, se incorporan al condicionado de la presente resolución.

La Dirección Territorial de Castellón de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, de la Generalitat Valenciana advierte de la colindancia del ámbito con suelo forestal según el PATFOR y establece que, con 30 días de antelación, debe presentarse una declaración responsable para cualquier obra o trabajo que se ejecute en terreno forestal o en sus inmediaciones. El promotor precisa que en el ámbito estricto de la actuación no existen terrenos forestales, al desarrollarse íntegramente en dominio público marítimo-terrestre y suelo urbano, pero el EsIA recoge la aplicación de las normas generales de seguridad del Decreto 7/2004, incluyendo la prohibición de fumar o hacer fuego y la suspensión de trabajos con maquinaria en días de preemergencia 3 por riesgo de incendios.

No obstante, respecto a la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves y/o catástrofes naturales, la presente resolución recoge, resume y traslada los pronunciamientos de las autoridades competentes en la materia y las cuestiones suscitadas en el procedimiento de participación pública para su valoración por el órgano sustantivo, como órgano competente en esta materia, previo a la autorización del proyecto.

d. Programa de vigilancia ambiental (PVA).

El PVA tiene por objeto comprobar que la ejecución de las obras y la explotación de la playa regenerada se desarrollan conforme a lo previsto en el EsIA y en la declaración de impacto ambiental, verificando que los impactos reales se ajustan a los estimados y que las medidas preventivas y correctoras resultan eficaces, con especial atención a la calidad del agua, la biodiversidad marina y los espacios de la Red Natura 2000. El programa se organiza en dos grandes fases: una fase de obras, con controles continuos asociados a la ejecución material del proyecto, y una fase de explotación, basada en campañas periódicas de seguimiento ambiental.

En el medio marino, el PVA incorpora un bloque específico de control de la calidad del agua y de la biodiversidad, que incluye el seguimiento de la turbidez y de los sólidos en suspensión durante el vertido y extendido de arenas y gravas. Para ello se realizarán controles quincenales mediante estaciones de referencia y estaciones de seguimiento situadas en las proximidades de comunidades sensibles, utilizando instrumentación oceanográfica (sonda CTD), transectos de inspección de la pluma de turbidez y trampas de sedimento para evaluar la sedimentación sobre el fondo.

Se establecerán umbrales de alerta de turbidez entre 5 y 10 NTU y de paralización por encima de 10 NTU respecto a la estación de referencia, prestándose especial atención a la sedimentación sobre praderas de *Posidonia oceanica* y a la evolución de la repoblación bentónica mediante registros videográficos. Este seguimiento permitirá verificar la evolución ambiental prevista y adoptar medidas correctoras o suspender temporalmente los trabajos en caso de detectarse desviaciones significativas.

En relación con los materiales de aportación, el PVA establece controles tanto en cantera como en la zona de playa. En la cantera se comprobará que la explotación está legalmente autorizada y que la escollera y los áridos cumplen los requisitos de calidad exigidos, especialmente en lo relativo a la granulometría y al contenido de finos. En la zona de obra se delimitarán mediante balizamiento las superficies de vertido y se realizará una verificación topo-batimétrica y biónómica previa para garantizar la ausencia de hábitats sensibles. Asimismo, se controlará la forma de descarga de los materiales para minimizar la turbidez, incluyendo la instalación y verificación del correcto funcionamiento de las cortinas antiturbidez, suspendiéndose los trabajos cuando las condiciones del mar impidan su eficacia.

El PVA incluye asimismo el control de la gestión de vertidos y aguas residuales, la correcta operación de las instalaciones auxiliares y la adecuada gestión de residuos, garantizando la estanqueidad de depósitos, la ausencia de descargas no autorizadas y el mantenimiento de la maquinaria fuera de zonas ambientalmente sensibles. Se supervisará la ocupación temporal del terreno, asegurando su delimitación previa y la restauración final de las superficies afectadas una vez concluidos los trabajos.

El programa contempla igualmente el control del ruido en el entorno urbano, incluido el ruido submarino mediante la instalación de los hidrófonos necesarios durante las actuaciones más intensas y la vigilancia de posibles afecciones a la fauna marina. Asimismo, se realizará el seguimiento de la posible aparición de restos arqueológicos, conforme a los condicionantes establecidos por el órgano competente en materia de patrimonio subacuático.

Durante la fase de explotación, el PVA se orienta al seguimiento de la evolución ambiental de la actuación durante un periodo de 10 años, mediante controles periódicos destinados a verificar la estabilidad de la playa regenerada y la conservación de los hábitats y especies del entorno litoral. Tras la finalización de las obras, se llevará a cabo

un control semestral de la calidad del agua mediante análisis de sólidos en suspensión, salinidad, temperatura, pH, oxígeno disuelto, potencial redox, metales, nitrógeno total, fósforo total, clorofila a y comunidades fitoplanctónicas. Asimismo, transcurrido un año desde la finalización de las obras se realizará un primer estudio de biocenosis, continuándose posteriormente con campañas anuales que incluirán el análisis de la densidad de haces de *Posidonia oceanica*, el cartografiado bionómico y la evaluación de posibles cambios en las comunidades marinas (recuento de individuos, densidades y recubrimientos). Con periodicidad anual se elaborarán perfiles de playa previos a la temporada de baño y cartografías topo-batimétricas para comprobar la estabilidad morfológica, así como estudios de hidrodinámica que verifiquen la adecuada protección frente a temporales.

En relación con la medida compensatoria consistente en la aportación de arena en el entorno de la Marjal d'Almenara, se establece un PVA específico que incluye la vigilancia de la vegetación y la fauna potencialmente afectadas en la franja litoral. Con carácter previo al inicio de las obras se comprobará la posible presencia de flora protegida y de ejemplares de chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*). Asimismo, se realizará un seguimiento anual de esta especie durante la fase de obras y hasta cuatro años después de la recepción de las mismas, incorporándose los resultados a los correspondientes informes de seguimiento. La zona de vertido será objeto de balizamiento estricto, limitándose al máximo el tránsito de maquinaria, utilizando exclusivamente los accesos ya previstos y evitando la apertura de nuevos caminos, con el fin de minimizar afecciones sobre el frente litoral y el espacio protegido.

El PVA prevé la elaboración de informes periódicos de seguimiento durante la fase de obras y durante la explotación, así como un informe final que integre los resultados obtenidos y evalúe la eficacia de las medidas adoptadas y la evolución de los impactos ambientales asociados al proyecto, que será remitido al órgano ambiental competente para la valoración global del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental y, en su caso, la adopción de medidas adicionales de gestión o mantenimiento.

La Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana considera que el PVA incluido en el EsIA presenta inconsistencias en cuanto a la duración del seguimiento y al número de estaciones de control, por lo que solicita que, antes del inicio de las obras, se presente un PVA revisado que concrete la periodicidad y metodología de cada indicador. Dicho plan deberá incluir control previo, durante y posterior a las obras de la calidad del agua, sedimentos y biocenosis (incluyendo parámetros físico-químicos, bacteriológicos y fitoplancton), seguimiento específico de la turbidez mediante transectos hasta la pradera de Posidonia, control anual de la biocenosis tras la obra y remisión periódica de informes a la Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana, verificando además la correcta ejecución de las medidas correctoras previstas. Como respuesta, el promotor acepta las condiciones planteadas y señala que, en los contratos de servicios que se liciten para el seguimiento ambiental, se incorporarán expresamente las prescripciones aportadas por la Dirección General del Agua.

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Generalitat Valenciana pide que el PVA preste especial atención a las medidas preventivas dirigidas a minimizar la contaminación acústica y a verificar el cumplimiento de la normativa sectorial en materia de ruido, habida cuenta de la proximidad de viviendas al área de obras. El promotor confirma que estas consideraciones de sanidad ambiental se incorporarán al proyecto y al PVA.

La Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO considera necesario reforzar el PVA al estimar insuficiente la propuesta inicial en cuanto a duración, contenido y número de estaciones de control, condicionando el proyecto a la presentación de un PVA definitivo que incorpore sus prescripciones. En particular, establece un seguimiento específico del medio marino, con especial énfasis en la turbidez, las comunidades bentónicas, las praderas de *Posidonia oceanica*, el ruido submarino y las especies protegidas. El promotor manifiesta su aceptación general de

estas prescripciones, señalando que las conclusiones del informe se incorporarán al PVA definitivo.

Para garantizar el correcto desarrollo de estas medidas, se incluyen condiciones relativas al PVA en la presente resolución.

Fundamentos de Derecho

El proyecto objeto de la presente resolución se encuentra comprendido en los apartados 7.e y 7.h del anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. No obstante, el promotor solicitó su sometimiento a evaluación de impacto ordinaria. En virtud del artículo 7.1.d resulta preceptivo su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y la formulación de declaración de impacto ambiental, con carácter previo a su autorización administrativa, de conformidad con lo establecido en el artículo 33 y siguientes de la citada norma.

Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 7.1.c) del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

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

En consecuencia, esta Dirección General, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental a la realización del proyecto «Estabilización del tramo de costa sur del término municipal de Chilches (Castellón)», en la que se establecen las condiciones ambientales, incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, que resultan de la evaluación ambiental practicada y se exponen a continuación, en las que se debe desarrollar el proyecto para la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales, lo cual no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

Atendiendo a los antecedentes y fundamentos de Derecho expuestos se resuelven las condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente, que se establecen en los siguientes términos:

Condiciones al proyecto

i. Condiciones generales

1. El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el EsIA y las aceptadas tras la información pública, o contenidas en la información complementaria, en tanto no contradigan lo establecido en la presente resolución, así como las condiciones particulares impuestas en esta declaración de impacto ambiental.

2. El proyecto de construcción deberá contemplar todas las actuaciones asociadas al proyecto, así como todas las medidas del párrafo anterior, con el contenido, detalle y escala de un proyecto ejecutivo, incluidos presupuesto y cartografía, y serán de obligado cumplimiento para el promotor, que deberá velar por el cumplimiento de todas estas medidas, así como del PVA.

3. Cualquier incidente relativo a la seguridad de la vida humana en la mar, la seguridad marítima y a la contaminación del medio marino deberá comunicarse de inmediato al centro de coordinación de Salvamento Marítimo más cercano.

4. Con carácter general, el promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los «Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales», disponibles en el Centro de Documentación del Centro Nacional de Educación Ambiental.

ii. Condiciones relativas a medidas preventivas y correctoras para los impactos más significativos

A continuación, se indican las medidas del EsIA que deben ser modificadas, las medidas adicionales establecidas en las alegaciones e informes recibidos en el procedimiento necesarias para garantizar la protección del medio ambiente y las que se desprenden del análisis técnico realizado por el órgano ambiental.

– Material de aportación.

5. Para la regeneración de las playas se priorizará la reutilización de los sedimentos existentes en el propio ámbito de actuación, mediante su retirada, cribado y clasificación, recuperando las fracciones de arena y grava aptas para la regeneración del perfil de playa y la formación del sistema dunar, conforme a lo previsto en el proyecto.

6. Con carácter previo a la autorización del proyecto constructivo, el promotor deberá definir la procedencia exacta de los materiales externos complementarios de aporte, que deberán proceder de canteras o préstamos debidamente autorizados, preferentemente de origen terrestre.

7. Antes del inicio de las obras, el promotor deberá acreditar la idoneidad ambiental de los sedimentos destinados a la regeneración, mediante su caracterización granulométrica, mineralógica y físico-química, verificando su compatibilidad con los sedimentos naturales del tramo litoral y su adecuación a la normativa aplicable, en particular a la Instrucción Técnica para la gestión ambiental de las extracciones marinas de arena (2010) y demás disposiciones vigentes. La documentación resultante deberá incorporarse al proyecto constructivo y al PVA, y remitirse a los organismos competentes en materia de medio marino y aguas antes del inicio de los aportes de sedimentos.

8. Cualquier modificación en el origen de los materiales respecto a lo evaluado deberá ajustarse a la legislación ambiental aplicable y, en su caso, someterse al procedimiento de evaluación ambiental correspondiente.

– Calidad del agua.

9. Se deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar que las actuaciones no generen ningún deterioro adicional ni un empeoramiento en el estado actual de las masas de agua superficiales y subterráneas, conforme a lo establecido en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar.

10. Los acopios temporales de materiales, los sobrantes de obra y el almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas deberán situarse en zonas seguras donde no exista riesgo de arrastre por el agua, y su manejo estará sometido a un control estricto para prevenir cualquier riesgo de contaminación.

11. Todos los residuos generados, incluidos los de construcción y demolición, así como el material extraído de la marisma y los utensilios o materiales caídos o desprendidos accidentalmente y la basura marina detectada durante las obras, deberán ser caracterizados y gestionados por un gestor autorizado conforme a la legislación vigente.

12. Se realizarán inspecciones y limpiezas periódicas en las zonas de obra y sus inmediaciones, asegurando la restauración de las áreas afectadas. Asimismo, queda prohibido realizar el lavado, repostaje o reparación de maquinaria, materiales o herramientas tanto en la zona de obras como en las instalaciones auxiliares.

– Biodiversidad, Red Natura 2000 y compatibilidad con la estrategia marina.

13. Con carácter previo al inicio de los trabajos se establecerá el cronograma definitivo de ejecución, que deberá evitar los periodos sensibles para las especies protegidas con presencia confirmada en la zona de actuación. En particular, de acuerdo con el informe de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, se evitará la realización de trabajos que impliquen movimiento de arenas en la playa entre el 1 de junio y el 15 de octubre, con el fin de respetar el periodo de anidación de la tortuga boba (*Caretta caretta*).

El calendario final y la fecha prevista de inicio de las obras deberán remitirse, con antelación suficiente, a la Dirección General de Medio Natural y Animal de la Generalitat Valenciana y a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO. Asimismo, se comunicará a dichos organismos cualquier incidencia o imprevisto que pudiera producirse durante la ejecución del proyecto sobre los elementos objeto de protección, tanto en el ámbito de actuación como en el entorno marino-costero.

14. Previamente al inicio de las obras se realizará una prospección exhaustiva del ámbito de actuación, tanto terrestre como litoral, por personal técnico especializado en fauna y flora, con objeto de detectar la posible presencia de especies amenazadas o de interés, prestando especial atención al chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), a la eventual existencia de nidos de tortuga boba (*Caretta caretta*) y flora protegida, en particular *Limonium densissimum* y *Silene cambessedesii*. La ausencia de nidos, refugios o ejemplares deberá verificarse antes del inicio de cualquier actividad.

En caso de detectarse ejemplares, nidos, flora protegida o indicios de reproducción, se paralizarán inmediatamente los trabajos en la zona afectada, se procederá a su señalización y jalonado, y se comunicará la incidencia al órgano competente en materia de medio natural de la Generalitat Valenciana y a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, actuando conforme a las indicaciones que dichos organismos establezcan.

15. Antes del inicio de las obras en el ámbito marino se realizará una prospección específica para verificar la cartografía bionómica de los hábitats de interés comunitario (HIC), mediante filmación submarina o inmersión de buceadores especializados. Durante esta prospección se prestará especial atención a la presencia de invertebrados amenazados y otras especies protegidas, que en ningún caso podrán ser manipulados ni dañados, así como a la detección de especies exóticas invasoras.

Se vigilará especialmente la posible presencia de nacra (*Pinna nobilis*). En caso de detectarse ejemplares, estos se georreferenciarán y se comunicará su localización a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO, a efectos de que se establezcan las medidas necesarias para garantizar su protección.

16. Se establecerán y aplicarán las medidas necesarias para evitar la introducción y dispersión de especies exóticas invasoras durante la ejecución del proyecto. En particular, se verificará la procedencia de los materiales de aporte y se garantizará que se encuentren limpios y libres de organismos alóctonos; asimismo, se procederá a la limpieza previa de la maquinaria, embarcaciones, equipos y útiles que vayan a introducirse en el medio marino o en las zonas de actuación.

17. Con carácter previo al inicio de los trabajos en el medio marino se instalarán barreras o cortinas antiturbidez, que permanecerán operativas durante toda la ejecución de las obras bajo la supervisión de personal especializado, con el fin de evitar la dispersión de sólidos en suspensión hacia fondos sensibles y comunidades bentónicas, principalmente las praderas de fanerógamas. Estas barreras se situarán fuera de la zona de rompiente y deberán confinar la turbidez generada en el entorno inmediato de las obras.

El sistema de fondeo y anclaje se diseñará para resistir los esfuerzos previstos, empleando materiales que minimicen la corrosión, la contaminación del medio marino y el riesgo de enredo de fauna. Los puntos de fondeo se ubicarán sobre fondos libres de hábitats o especies protegidas, realizándose la instalación bajo la supervisión de personal subacuático especializado.

Cuando las condiciones del mar impidan el correcto funcionamiento de las barreras, se suspenderán los trabajos en el medio marino. Se dispondrá asimismo de un plan de contingencia para responder de forma inmediata ante posibles fallos o roturas.

18. La circulación y el estacionamiento de vehículos se limitarán a vías y áreas habilitadas, que deberán estar debidamente señalizadas o balizadas, con el fin de evitar daños sobre la vegetación y los hábitats.

19. Para evitar afecciones significativas sobre aves, cetáceos y tortugas marinas, las actividades subacuáticas se ajustarán a las recomendaciones del documento técnico sobre impactos y mitigación de la contaminación acústica en el medio marino (MAGRAMA, 2012), especialmente en lo relativo a la planificación de operaciones ruidosas, detección previa de fauna marina, reducción del ruido en origen y seguimiento acústico durante las operaciones más intensas.

– Patrimonio cultural.

20. A solicitud de la Dirección General de Cultura y Patrimonio de la Generalitat Valenciana, y con carácter previo al inicio de las obras, se deberá realizar una prospección arqueológica subacuática en el ámbito de actuación, mediante un proyecto técnico suscrito por personal competente y debidamente autorizado por la administración competente en materia de patrimonio cultural, de conformidad con la normativa autonómica aplicable.

Los resultados de la prospección arqueológica subacuática deberán incorporarse a la documentación ambiental del proyecto, con el fin de permitir la emisión del informe patrimonial definitivo por la citada Dirección General.

21. En caso de producirse hallazgos arqueológicos o paleontológicos durante la ejecución de las obras, se suspenderán inmediatamente los trabajos en la zona afectada y se comunicará el hallazgo al órgano competente en materia de patrimonio cultural, adoptándose las medidas de protección que este determine.

– Salud pública.

22. Durante la ejecución de las obras se deberán adoptar medidas previstas por la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Generalitat Valenciana para prevenir riesgos para la salud pública, en particular: la utilización de agua con desinfectante residual adecuado en los riegos destinados al control de polvo para prevenir la proliferación de *Legionella*, conforme a la normativa sanitaria aplicable; se deberán evitar acumulaciones de agua que puedan favorecer la proliferación de mosquitos vectores, en particular *Aedes albopictus*; y finalmente, la comunicación al órgano competente en materia de salud pública de cualquier modificación del proyecto o de las condiciones de ejecución que pueda tener repercusiones sobre la salud pública. Estas medidas deberán integrarse en el PVA y aplicarse durante toda la fase de obras.

– Cambio climático.

23. Con carácter previo a la autorización del proyecto constructivo, el promotor deberá calcular la huella de carbono asociada al proyecto. Asimismo, se deberán considerar e incorporar, en la medida de lo posible, medidas destinadas a su reducción, tales como la selección de maquinaria eficiente y el uso de combustibles de menor impacto ambiental. Los resultados obtenidos del cálculo de la huella de carbono asociada al proyecto, y en su caso, las medidas establecidas destinadas a reducir y compensar la huella de carbono obtenida deberán remitirse a la Oficina Española de Cambio Climático del MITECO para su conocimiento.

– Vulnerabilidad del proyecto.

24. Según indica la Dirección General de Urbanismo, Paisaje y Evaluación Ambiental de la Generalitat Valenciana, en cumplimiento de la normativa del PATRICOVA, se deberá

garantizar el drenaje transversal de los paseos marítimos y evitar la colocación de elementos que obstaculizan el flujo de las aguas pluviales hacia el mar.

El promotor deberá señalar adecuadamente las zonas potencialmente inundables durante la ejecución de las obras y en la fase de explotación, adoptando las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos a personas y bienes. Asimismo, deberá disponer de un seguro o instrumento equivalente de cobertura frente a posibles daños derivados de episodios de inundación, conforme a la normativa aplicable.

iii Condiciones al programa de vigilancia ambiental

En virtud del análisis técnico realizado, el programa de vigilancia previsto en el EsIA debe completarse con los aspectos adicionales establecidos en esta resolución. El objetivo de dicho plan es asegurar el cumplimiento íntegro de las medidas preventivas y correctoras descritas, mediante un seguimiento riguroso de su eficacia y de los criterios aplicados. Los resultados de este seguimiento quedarán reflejados en los correspondientes informes de vigilancia ambiental.

25. Durante la fase de obras, se deberá incluir el control de la calidad del aire mediante mediciones de las partículas en suspensión, cuya periodicidad temporal debe abarcar al menos, el periodo de duración de las labores susceptibles de provocar un deterioro en la calidad del aire, de tal forma que se controle la posible formación de excesivas nubes de partículas en suspensión.

26. Durante las actuaciones en las playas, se realizarán controles de las emisiones sonoras en las inmediaciones de las viviendas, para garantizar que los valores predominantes no excedan los límites de inmisión permitidos por la normativa vigente. Si se sobrepasan los umbrales de calidad acústica establecidos por la normativa de aplicación, se propondrán las medidas correctoras adicionales oportunas.

27. Se realizará un seguimiento de la evolución de las playas al sur de la zona de actuación. Se realizarán levantamientos topo-batimétricos de las playas estudiadas en el EsIA antes del inicio de las obras y durante los diez años siguientes con objeto de poder analizar el eventual impacto. Para evitar desajustes estacionales en estos perfiles, deberán ser tomados preferiblemente en el mismo mes. Se emitirá un informe anual en el que se analice en profundidad la respuesta de la dinámica litoral a las obras ejecutadas, se valore su capacidad de control de la erosión, y las posibles modificaciones en los tramos de costa adyacentes. En función de los resultados se propondrán las medidas correctoras adicionales que se considere necesario consensuadas, en su caso, con las administraciones cuyas competencias se hayan visto afectadas.

28. Con carácter previo al inicio de las obras, deberá presentarse un plan detallado de control de la calidad de las aguas que incorpore íntegramente las prescripciones formuladas por la Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana, especificando de forma expresa la periodicidad prevista para cada indicador y para cada fase del proyecto. Dicho plan deberá describir de forma precisa las estaciones de muestreo georreferenciadas, los parámetros a analizar, la metodología y la periodicidad de control para cada fase del proyecto (previa a las obras, durante su ejecución y tras su finalización).

El programa de seguimiento incluirá, al menos, el control de la calidad del agua, sedimentos y biocenosis, abarcando parámetros físico-químicos, nutrientes, contaminantes, bacteriología y fitoplancton, así como el seguimiento específico de la turbidez mediante transectos hasta la pradera de *Posidonia oceanica* y el control anual de la biocenosis tras la finalización de las obras. Los resultados deberán recogerse en informes periódicos que serán remitidos a la Dirección General competente, garantizando asimismo la adecuada aplicación de las medidas correctoras previstas en el EsIA y en la presente resolución.

29. Se deberá incorporar un control específico de la turbidez asociado al aporte de sedimentos y a la ejecución de las obras en el medio marino. Para ello, se establecerá una estación de referencia (blanco) ubicada en zona no afectada por las obras, así como estaciones de control situadas en las proximidades de comunidades bentónicas y

hábitats sensibles, en particular praderas de *Posidonia* oceánica. El seguimiento incluirá mediciones mediante transectos perpendiculares a la costa, desde la orilla hasta las comunidades sensibles, con registros en superficie, media profundidad y fondo, determinando turbidez (NTU) y, en su caso, sólidos en suspensión totales, utilizando instrumentación oceanográfica adecuada y metodologías normalizadas.

Durante las operaciones de vertido de sedimentos, se realizará un seguimiento con una frecuencia mínima de dos mediciones semanales durante el primer mes, una medición semanal en los meses posteriores y una medición mensual durante los dos años siguientes a la finalización de los vertidos.

En caso de que los valores registrados en las estaciones de control superen los niveles observados en la estación de referencia o evidencien afecciones a hábitats sensibles, se procederá a la suspensión temporal inmediata de los trabajos hasta la recuperación de las condiciones de fondo, evaluándose previamente la eficacia de las barreras antiturbidez y adoptándose, en su caso, medidas correctoras adicionales.

30. Durante la ejecución de las obras, se llevará a cabo un control periódico del estado y correcta instalación del balizamiento y de las cortinas antiturbidez, verificando en todo momento su estabilidad, integridad y eficacia. Se deberá realizar un seguimiento continuo del funcionamiento de todos los elementos que integran las barreras antiturbidez, adoptándose de inmediato las medidas correctoras necesarias en caso de deterioro o pérdida de efectividad. Finalizadas las obras, se comprobará y acreditará la retirada completa de todos los materiales y elementos auxiliares empleados, garantizando que no permanezcan en el medio marino componentes que puedan suponer riesgo para la fauna o afectar a los hábitats.

31. Con carácter previo al inicio de las obras, se realizará una inspección subacuática específica del ámbito de actuación con objeto de delimitar con precisión las comunidades bentónicas presentes, en particular las praderas de *Posidonia oceanica* (HIC prioritario 1120*) y otros hábitats marinos de interés comunitario.

Se deberá integrar en el PVA un programa específico de seguimiento de las praderas de fanerógamas marinas (*Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*), diseñado de forma que permita detectar afecciones directas e indirectas, así como efectos acumulativos y sinérgicos derivados de la actuación. Dicho programa incluirá estaciones de muestreo distribuidas en tres zonas diferenciadas: zona de influencia máxima, zona de influencia intermedia y zonas de referencia o control, teniendo en cuenta las direcciones predominantes de las corrientes. En cada zona se establecerán, como mínimo, tres estaciones con características ambientales comparables (profundidad, orientación, pendiente, tipo de sustrato y sedimento), que se mantendrán constantes a lo largo del seguimiento.

El seguimiento deberá contemplar, al menos, la medición de densidad de haces, cobertura, aterramiento, impregnación, mortalidad, indicadores de estrés biológico y evaluación de la incidencia de la turbidez sobre las comunidades. Se realizará un muestreo previo al inicio de las obras, al menos un muestreo durante la ejecución, otro a los seis meses de su finalización y muestreos anuales durante un periodo mínimo de diez años como propone el promotor, efectuándose siempre en la misma época del año. En cada estación se realizarán, como mínimo, tres mediciones replicadas, analizándose los resultados mediante comparación estadística con las estaciones de referencia (ANOVA u otras metodologías equivalentes), incorporando la comparación con campañas anteriores.

32. Asimismo, previamente al inicio de las obras se llevará a cabo una prospección específica para la detección de ejemplares vivos de *Pinna nobilis*. En caso de localizarse individuos, se georreferenciarán y se comunicará inmediatamente al órgano competente, a fin de coordinar las medidas de protección que procedan.

33. Con el objeto de prevenir que las actuaciones proyectadas puedan favorecer la dispersión o expansión de especies exóticas invasoras, en particular del alga *Caulerpa racemosa*, cuya presencia ha sido constatada en el ámbito de estudio, el PVA deberá incorporar un protocolo específico de detección temprana y seguimiento periódico de dichas especies durante la fase de obras y, en su caso, en la fase de explotación.

En caso de detectarse ejemplares, focos de colonización o indicios de expansión, el promotor deberá comunicarlo de forma inmediata al órgano competente en materia de biodiversidad y adoptar, bajo su supervisión, las medidas de control, contención o erradicación que se determinen, garantizando su adecuada ejecución y seguimiento.

34. Se deberá desarrollar un control específico del ruido submarino generado por las obras, con el fin de prevenir afecciones a cetáceos, tortugas marinas, aves marinas y demás fauna sensible. Dicho control incluirá mediciones periódicas de los niveles acústicos durante la ejecución de los trabajos, así como mediciones específicas durante aquellas operaciones susceptibles de generar mayor intensidad sonora (como la ampliación de diques u otras actuaciones de carácter estructural).

Las mediciones deberán realizarse mediante instrumentación adecuada y metodologías normalizadas, permitiendo caracterizar los niveles de presión sonora y su alcance espacial. En caso de detectarse niveles susceptibles de causar afecciones significativas a la fauna marina, se adoptarán medidas correctoras inmediatas, pudiendo incluir la modificación de los métodos constructivos o la suspensión temporal de los trabajos.

Asimismo, con carácter previo al inicio de las actuaciones más ruidosas, se verificará la ausencia de cetáceos y tortugas marinas en el entorno inmediato de la obra, posponiéndose los trabajos en caso de detectarse ejemplares en las proximidades.

35. Con carácter previo a la ejecución de las actuaciones de formación del cordón dunar, el promotor deberá elaborar un plan específico de restauración dunar, que incluya la metodología de restauración vegetal, las especies autóctonas a emplear, densidades y técnicas de plantación, calendario de ejecución y medidas de mantenimiento, así como un programa de seguimiento de la evolución del cordón dunar y de la vegetación implantada. Dicho seguimiento deberá permitir verificar la implantación de la vegetación, la estabilidad del sistema dunar y la evolución del hábitat restaurado, definiendo indicadores de éxito, periodicidad de los controles y remisión de informes al órgano ambiental durante el periodo de seguimiento que se establezca en el programa de vigilancia ambiental.

36. Toda la información obtenida durante los seguimientos deberá recopilarse en informes sintéticos periódicos y, en caso de incidencias, en informes puntuales, que permitan evaluar el estado de las comunidades.

37. El PVA final, junto con todos los informes elaborados, se pondrá a disposición de la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental y de la Dirección General del Agua, ambos de la Generalitat Valenciana y de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO. En función de los resultados obtenidos, se consensuarán con estas administraciones las medidas correctoras adicionales que resulten necesarias, incluyendo la posible modificación de la periodicidad de los muestreos. Asimismo, se notificará a ambos organismos cualquier anomalía o afección significativa detectada, con el objetivo de corregir la situación a la mayor brevedad posible.

Cada una de las medidas establecidas en el EsIA y en esta declaración deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

Se procede a la publicación de esta declaración de impacto ambiental, según lo previsto en el apartado tercero del artículo 41 de la Ley de evaluación ambiental, y a su comunicación al órgano sustantivo para su incorporación al procedimiento de autorización del proyecto.

De conformidad con el apartado cuarto del artículo 41 de la Ley de evaluación ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 10 de marzo de 2026.–La Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental, Marta Gómez Palenque.

ANEXO

Consultas a las Administraciones públicas afectadas e interesados,
y contestaciones

Consultados ¹	Contestación
<i>Administración General del Estado</i>	
SG de Biodiversidad Terrestre y Marina. MITECO.	Sí
SG para la Protección del Mar. MITECO.	Sí
SG. de Dominio Público Marítimo-Terrestre. MITECO.	Sí
Oficina Española de Cambio Climático. MITECO.	Sí
Subdirección General de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático. Oficina de Cambio Climático. MITECO.	Sí
Comisaría de Aguas. Confederación Hidrográfica del Júcar. MITECO.	No
Oficina de Planificación Hidrológica. Confederación Hidrográfica del Júcar. MITECO.	No
Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua. Dirección General del Agua. MITECO.	No
Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico. Dirección General del Agua. MITECO.	No
Aguas de la Cuenca del Mediterráneo (ACUAMED, S.M.E.).	No
Subdirección General de Protección de los Recursos Pesqueros. Dirección General de Recursos Pesqueros. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).	No
Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima. Dirección General de Marina Mercante. Ministerio de Transporte, Movilidad y Agencia Urbana (MITMA).	No
Capitanía Marítima de Castellón. Dirección General de Marina Mercante. MITMA.	Sí
Autoridad Portuaria de Castellón. Puertos del Estado. MITMA.	No
Subdelegación del Gobierno en Castellón.	No
<i>Administración autonómica (Generalitat Valenciana)</i>	
Dirección General de Medio Natural y Evaluación Ambiental. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.	Sí
Dirección General de Calidad y Educación Ambiental. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.	No
Dirección General del Agua. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.	Sí
Dirección General de Cambio Climático. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.	Sí
Dirección General de Agricultura, Ganadería y Pesca. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.	No
Dirección General de Cultura y Patrimonio. Conselleria de Educación, Cultura y Deporte.	Sí
Dirección General de Política Territorial y Paisaje. Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad.	Sí
Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública.	Sí
Dirección General de Puertos, Aeropuertos y Costas. Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad.	No
Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta a las Emergencias de la Generalitat Valenciana.	Sí
<i>Administración local</i>	
Diputación Provincial de Castellón.	No
Ayuntamiento de Xilxes.	Sí

¹ Figuran los nombres con los que fueron consultados.

Consultados ¹	Contestación
<i>Entidades públicas y privadas</i>	
Instituto Español de Oceanografía (IEO).	Sí
WWW/ADENA.	No
SEO/BIRDLIFE.	No
Greenpeace España.	No
Fundación Oceana.	No
Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina (APNAL).	No
Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castellón de la Plana (FEDCOPESCA).	No
Comisión Interfederativa de Federaciones de Cofradías de Pescadores de la Generalitat Valenciana.	No

¹ Figuran los nombres con los que fueron consultados.

