



---

**Evaluación de los efectos de alteraciones importantes del DPM-T**  
**RAMPA DE VARADA EN POZO NEGRO**

T.M. Antigua

---

**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1 ANTECEDENTES.....	3
<b>2. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN (OBJETO) .....</b>	<b>5</b>
<b>3. PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD, CRITERIOS AMBIENTALES ESTRATÉGICOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES.....</b>	<b>6</b>
3.1 PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD .....	6
3.2 CRITERIOS AMBIENTALES ESTRATÉGICOS .....	6
3.3 NORMATIVA, PLANES, PROGRAMAS Y COMPROMISOS NACIONALES E INTERNACIONALES A CONSIDERAR EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES.....	8
<b>4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO.....</b>	<b>14</b>
<b>5. CONTENIDO, AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DE LA EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE ALTERACIONES IMPORTANTES DEL DPMT .....</b>	<b>19</b>
5.1 OBJETIVO PRINCIPAL DEL PROYECTO.....	19
5.2 RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS.....	19
5.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR EL PROYECTO.....	24
5.3.1 <i>Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT)</i> .....	24
5.4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	28
<b>6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS, COMUNITARIO Y ESTATAL QUE GUARDEN RELACION CON EL PROYECTO Y LA MANERA EN QUE TALES OBJETIVOS Y CUALQUIER ASPECTO AMBIENTAL SE HAN TENIDO EN CUENTA DURANTE SU ELABORACIÓN .</b>	<b>30</b>
<b>7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.....</b>	<b>33</b>
7.1 SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS .....	33
7.1.1 <i>Alternativa 0</i> .....	33
7.1.2 <i>Alternativa 1</i> .....	33
7.1.3 <i>Alternativa 2</i> .....	36
7.2 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DE ALTERACIONES EN DPMT DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS .....	39
7.2.1 <i>Valoración detallada, signo de los impactos y de sus probables efectos, inducidos por las Alternativas contenidas en el Proyecto</i> .....	39
7.2.1 <i>Comparativa de las Alternativas</i> .....	61
<b>8. MEDIDAS MITIGADORAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CONTRARRESTAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>62</b>
<b>9. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>69</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

El municipio de Antigua tiene sus núcleos residenciales históricos en el interior: Antigua casco, Valles de Ortega, Triquivijate, Casillas de Morales, Los Alares, Agua de Bueyes, etc..., donde residía la casi totalidad de la población. Además dispone de tres puntos costeros: El Castillo de Caleta de Fustes, Las Salinas y Pozo Negro, donde se desarrollaban las actividades marineras y servían de punto de recalada y fondeo de barcos del municipio o que tenían actividad comercial con Antigua.

El núcleo del Castillo de Caleta de Fustes desde la década de los años 70 del siglo pasado se ha dedicado a la actividad turística, siendo en estos momentos uno de los tres puntos importantes de esta actividad en la isla de Fuerteventura. Se ha ejecutado un puerto deportivo, a pleno rendimiento, dedicado a embarcaciones deportivas y actividades de ocio relacionadas con el turismo.

Las Salinas, al socaire del Castillo, se ha orientado a desarrollar un uso complementario de servicios y residencial, basado en la existencia del museo de la sal y restaurante. La actividad marítima es escasa debido a las características de la costa, con poca profundidad, que dificulta el atraque y fondeo de embarcaciones, aunque sean de poco calado.

Pozo Negro en cambio ha tenido desde siempre una importancia mayor en el municipio de Antigua. Debido a su cercanía de los núcleos importantes y por sus características: ser una bahía amplia resguardada de los vientos alisios, disponer de una playa muy buena para el baño, y posibilidad de fondeo y varada de embarcaciones, ha provocado que sea la playa más utilizada por la población de Antigua desde tiempos lejanos.

Pozo Negro está clasificado como suelo Urbano por el Plan General de Antigua desde su aprobación en el año 1981, y dispone de edificaciones permanentes desde el siglo XIX.



En la actualidad sigue siendo base de pequeñas embarcaciones que se dedican a la actividad pesquera, y embarcaciones deportivas de pequeño tamaño propiedad de los vecinos del municipio.

El Ayuntamiento de Antigua dispone de un albergue juvenil en Pozo Negro donde se desarrollan actividades todo el año. Una de ellas son los deportes náuticos, y está en estudio la creación de una escuela náutica municipal.

En la actualidad, para varar en tierra todas las embarcaciones existentes en Pozo Negro, se realiza a mano y se ubican en distintas zonas del frente de playa.

La playa tiene una longitud aproximada de 700 metros dividida en tres zonas: la norte de 300 metros de arena y piedras de canto rodado, una central de 180 metros de piedra volcánica, resto de la colada volcánica del cercano malpaís, y una sur de 220 metros de longitud de arena y cantos rodados.

La Corporación del Ayuntamiento de Antigua, consciente de la necesidad de dotar de más servicios a Pozo Negro, ha encargado un proyecto donde se diseñe una rampa para el izado de las embarcaciones y una plataforma donde se puedan varar.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN (OBJETO)

Las obras proyectadas consisten en la ejecución de una rampa de varada en la ensenada de Pozo Negro, al refugio del oleaje predominante proveniente del norte/noreste. Se proyecta, además, una plataforma de maniobra y el acceso a esta desde el camino en tierra existente que conecta con el núcleo de Pozo Negro.

La rampa se proyecta con una pendiente del 13%, suficiente para evitar que los usuarios tengan que introducir demasiado los remolques de sus embarcaciones en el agua, y no demasiado fuerte, lo cual podría producir que los vehículos, e incluso los usuarios, resbalaran con el verdín que crecerá sobre su superficie. El ancho de la misma será de seis (6) metros, suficiente para que las maniobras de botadura e izado se realicen en condiciones de seguridad apropiadas.

La plataforma de maniobra, necesaria para los usuarios puedan cambiar el sentido de la marcha para proceder a la botadura de los barcos, tendrá unas dimensiones de quince (15) metros de largo por veinte (20) de ancho y tendrá una pendiente del 2%, necesaria para la evacuación de las aguas de lluvia que caigan sobre la misma. Esta plataforma estará formada por escollera de 500 kg y una capa de 20 cm de hormigón en su superficie.

Tanto para la rampa como la plataforma se ha considerado un talud 2H:3V desde la superficie de las mismas hasta el terreno natural/fondo.

El camino de acceso tendrá un ancho de seis (6) metros y una pendiente media del 10,45% y máxima del 18,42%. El camino transcurrirá a media ladera prácticamente durante toda su longitud, 163,53 metros. En planta, el trazado del camino está formado por cuatro (4) alineaciones rectas de longitudes comprendidas entre los 3,76 y los 38,00 metros y cuatro (4) alineaciones curvas de radios comprendidos entre los 9,00 y los 15,00 metros.

El talud de los terraplenes será un 3H:2V, a excepción del tramo entre los PK 0+020 y PK 0+060, donde se ejecutará un muro de contención descrito posteriormente, cuya función será la de, además, encauzar el barranco existente protegiendo así las obras de las aguas de escorrentía. Los taludes de desmonte tendrán la misma pendiente, si

bien en estos tramos se ejecutará una cuneta al margen de la carretera de 1,60 metros de ancho y 0,36 metros de profundidad.

Tanto en pie de talud, como en cabeza de desmonte, se ejecutará, en la margen izquierda del camino (sentido de subida) una cuneta de guarda en tierras de 0,70 metros de profundidad y 1,50 metros de ancho.

El muro a ejecutar se realizará con hormigón ciclópeo y tendrá una altura de entre 1,50 y 2,60 metros.

Se ejecutará también una obra de drenaje transversal tipo A1, de 2,00 metros de luz y 1,50 metros de altura, para permitir el cruce de las aguas del barranco bajo el camino.

### **3. PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD, CRITERIOS AMBIENTALES ESTRATÉGICOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES**

De los principios de sostenibilidad se derivan los criterios ambientales estratégicos que permiten establecer un marco en el que deben inscribirse las políticas sectoriales desarrolladas relativas a infraestructuras portuarias y la gestión del transporte marítimo. Estos criterios desarrollan los principios de sostenibilidad definiendo el tipo de medidas de actuación que deben aplicarse, cuyo seguimiento se realizará a través de un aserie de indicadores ambientales.

#### **3.1 PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD**

Los objetivos y principios de sostenibilidad irán enfocados a proteger y mejorar los aspectos ambientales que se puedan ver afectados por el proyecto, como son: atmósfera, agua, suelo, medio costero y marino, biodiversidad, geodiversidad, espacios naturales protegidos, Red Natura 2000, paisaje y patrimonio histórico-cultural.

#### **3.2 CRITERIOS AMBIENTALES ESTRATÉGICOS**

Los criterios ambientales estratégicos más importantes que debe tener en cuenta el Proyecto, se derivan de la aplicación de la Directiva Marco de Agua (2000/60/CE)

(DMA) y la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (2008/56/CE) (DMEM) y su transposición al ordenamiento español. En el primer caso debe atenderse prioritariamente a los objetivos ambientales (alcanzar el buen estado de las masas de agua) que se establezcan para las masas de agua de las categorías “aguas de transición” y “aguas costeras”, sin olvidar el resto de masas de agua continentales que podrían verse afectadas.

En el caso de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, el objetivo ambiental será alcanzar un “buen estado ambiental” teniendo en cuenta, entre otros, la diversidad biológica, la presencia de especies alóctonas, la salud de las reservas, la red trófica, la eutrofización, la modificación de las condiciones hidrográficas y la concentración de contaminantes, la cantidad de residuos o la contaminación acústica. La transposición de esta Directiva se realiza a través de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Las estrategias marinas son los instrumentos de planificación de cada demarcación marina y constituyen el marco general al que deberán ajustarse necesariamente las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino de acuerdo con lo establecido en la legislación sectorial correspondiente.

Del mismo modo, deben incorporarse los criterios y objetivos que derivan del Plan de Acción de Política Marítima Integrada Europea, donde uno de los objetivos principales es la máxima utilización sostenible de los océanos y mares considerando:

- La creación de una estrategia dirigida a paliar los efectos del cambio climático en las regiones costeras.
- La elaboración de directrices para la aplicación del Derecho Ambiental relativas a los puertos y proponer una nueva política portuaria teniendo en cuenta sus múltiples funciones.
- El apoyo a los esfuerzos internacionales dirigidos a reducir la contaminación atmosférica y las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por los buques.

- La toma de medidas contra las descargas en el mar, la pesca ilegal no declarada y no reglamentada y cualquier otra práctica pesquera destructiva.

En lo que respecta al ámbito sectorial europeo, deberá tenerse en cuenta a los objetivos estratégicos y recomendaciones para la política de transporte marítimo de la UE hasta 2018, así como el Libro Verde sobre los puertos y las infraestructuras marítimas.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias se tendrá en cuenta lo recogido en el PIOF, la Ley del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, así como el PGO de Antigua.

### **3.3    NORMATIVA, PLANES, PROGRAMAS Y COMPROMISOS NACIONALES E INTERNACIONALES A CONSIDERAR EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES**

A continuación se describe una recopilación general de las disposiciones comunitarias, estatales y autonómicas que pueden tener relación con los efectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto:

## **LEGISLACIÓN DE REGULACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

### **Normativa comunitaria**

- Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 91/692/CE del Consejo, de 23 de diciembre de 1991, sobre la normalización y la racionalización de los informes relativos a la aplicación de determinadas directivas referentes al medio ambiente.
- Directiva 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo de 1997, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de Junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

### **Normativa Estatal**

- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.



- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de Evaluación de impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

## **LEGISLACIÓN SOBRE GESTIÓN DE PUERTOS Y COSTAS**

### **Normativa Estatal**

- Ley 22/1988 de legislación de costas, de 28 de julio de 1988.
- Real Decreto 1471/1989, del 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y la ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 1112/1992, del 18 de septiembre de 1992, que modifica parcialmente el Reglamento general para el desarrollo y la ejecución de la Ley de costas (RD 1471/1989, del 1 de diciembre de 1989). BOE núm. 240, de 6-10-92.
- Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 1381/2002, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.
- Real Decreto 253/2004, de 13 de febrero, por el que se establecen medidas de prevención y lucha de la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario.
- Real Decreto 2182/2004, de 12 de noviembre, por el que se crea el Centro para la Prevención y Lucha contra la Contaminación Marítima y del Litoral
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

## **LEGISLACIÓN SOBRE CONTAMINACIÓN DEL AIRE, AGUA Y SUELOS**

- Ley 22/1988 de legislación de costas, de 28 de julio de 1988.



- Real Decreto 1471/1989, del 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y la ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 1112/1992, del 18 de septiembre de 1992, que modifica parcialmente el Reglamento general para el desarrollo y la ejecución de la Ley de costas (RD 1471/1989, del 1 de diciembre de 1989). BOE núm. 240, de 6-10-92.
- Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Directiva 2000/60/CE del parlamento europeo y del consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva marco del agua).
- Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 1381/2002, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.
- Real Decreto 253/2004, de 13 de febrero, por el que se establecen medidas de prevención y lucha de la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario.
- Real Decreto 2182/2004, de 12 de noviembre, por el que se crea el Centro para la Prevención y Lucha contra la Contaminación Marítima y del Litoral
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

### **Normativa Estatal**

- Orden de 26 de mayo de 1976, sobre prevención de la contaminación marina por vertidos desde buques y aeronaves.
- Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, por el que se establece la Normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar.
- Orden de 28 de octubre de 1992, por la que se amplía el ámbito de aplicación de la Orden de 31 de octubre de 1989 a cuatro nuevas sustancias peligrosas que pueden formar parte de determinados vertidos al mar.
- Orden de 13 de julio de 1993, por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto de condiciones de vertido desde tierra al mar.



- Real Decreto 345/1993, de 5 de marzo, por el que se establecen las normas de calidad de las aguas y de la producción de moluscos y otros invertebrados marinos vivos.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.
- Orden ARM/1995/2009, de 6 de julio, por la que se hacen públicas las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

## **LEGISLACIÓN SOBRE REGULACIÓN DE ESPACIOS NATURALES Y ESPECIES PROTEGIDAS**

### **Normativa Comunitaria**

- Directiva 79/409/CE del Consejo (Directiva Aves), de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CE del Consejo (Directiva Hábitats), de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Directiva 91/294/CE (Ampliación de la Directiva 409/1979/CE, referente a la Conservación de Aves Silvestres).



- Directiva 92/43/CE del Consejo (Directiva Hábitats), de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

### **Normativa estatal**

- Real Decreto 3181/1980, de 30 de diciembre, que prevé el régimen de protección de determinadas especies de la fauna silvestre.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de especies amenazadas. Ampliada por la Orden de 29 de agosto de 1996, la Orden 9 de junio de 1999 y la Orden de 10 de marzo de 2000.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. Se derogan los anexos del I al VI por la Ley 42/2007.
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, de modificación del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. BOE núm. 151, de 25-6-98.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

## **COMPROMISOS Y PROGRAMAS DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE**

### **Convenios, protocolos y estrategias**

- Protocolo de Kioto sobre el cambio climático.
- Convenio sobre la diversidad biológica.
- VI Programa Comunitario de Acción en materia de medio ambiente.
- Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible: "Estrategia de Gotemburgo".
- Convenio de Bonn. Conservación de las especies migratorias.
- Convenio de Ramsar sobre los humedales.
- Convenio de Berna. Relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa.



- Convenio OSPAR para la protección del medio marino del Atlántico Nordeste.
- Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje.
- Estrategia para la Sostenibilidad de la costa.
- Estrategia Española para la gestión integrada de las zonas costeras.
- Estrategia Española para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- Estrategia Española de cambio climático y energía limpia

### **Planes y programas comunitarios**

- Plan de Acción de Política Marítima Europea.
- Programa Europeo de Transporte Sostenible.
- Plan de Acción Comunitaria para la Biodiversidad.

### **Planes y Programas nacionales**

- Plan Sectorial de Transporte Marítimo y Puertos.
- Planes y programas de ordenación litoral y de gestión integrada de zonas costeras.
- Plan Estratégico de Infraestructura y Transporte (PEIT).
- Actualización del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEITa).
- Plan de los Sectores de la electricidad y gas.
- Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia del Cambio Climático y Energía.
- Planes de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética.
- Plan Nacional de Calidad de la Aguas.
- Plan Nacional de Contingencias por Contaminación Marina Accidental.
- Plan Nacional de Control de la Cadena Alimentaria.
- Plan Nacional Integrado de Residuos.
- Planes e instrumentos de gestión de los sitios Red Natura 2000.

- Programa de Conservación y Mejora del Dominio Público Hidráulico (DPH).
- Programa de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) y compras de espacios en áreas sensibles para el DPMT.

#### 4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

El establecimiento de un sistema de indicadores ambientales en coherencia con las nuevas políticas emanadas desde los estamentos jurídicos supranacionales, es cuestión novedosa que comienza a incorporarse a los distintos proyectos, programas, planes y estrategias con incidencia territorial. El diseño de estos sistemas de indicadores está directamente relacionado con la disponibilidad de datos estadísticos cuantificables que permitan realizar un control empírico de diferentes variables ambientales. Por ello, en muchas ocasiones es imposible cuantificar el potencial de afección sobre el medio, debido a la inexistencia de una infraestructura adecuada con la que controlar los efectos derivados de la aplicación de un determinado programa, o la ejecución de algún proyecto concreto.

Es objeto fundamental del presente documento proteger y conservar los paisajes y valores naturales de que dispone el sector o ámbito, sin coartar el necesario crecimiento económico y social que éste precisa, permitiendo a un tiempo la creación de riqueza y el incremento de puestos de trabajos y en definitiva, mejorando la calidad de vida de todos los habitantes de Pozo Negro en particular y del municipio de Antigua en general, sin comprometer con ello la salvaguarda de los valores patrimoniales, naturales y culturales de que dispone el ámbito donde se desarrollará el proyecto de rampa de varada.

Por tanto, con el fin de intentar controlar el desarrollo del Proyecto desde una perspectiva ambiental, se puede diseñar una estrategia de monitorización que incluya el análisis periódico de parámetros e indicadores.

Los indicadores propuestos responden a una categoría básicas:

#### **Indicadores de sostenibilidad del Proyecto**



A continuación la siguiente tabla, refleja una lista de indicadores de los objetivos ambientales, teniendo en cuenta los principales efectos ambientales de las actuaciones a desarrollar. Estos indicadores, que no han de entenderse como excluyentes sino como complementarios de cualesquiera otros indicadores que se venga utilizando en la programación del Proyecto, contribuirán a mejorar la percepción del grado cumplimiento de los objetivos ambientales.

Factor ambiental	Criterio ambiental	Indicador
Atmósfera/Clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir la emisión de gases efecto invernadero</li> <li>-Reducir el consumo de energía emisora de gases de efecto invernadero</li> <li>-Incorporar técnicas y medidas de eficiencia energética en la producción industrial</li> <li>-Disminuir los focos de ruido en las proximidades del núcleo poblacional</li> <li>-Prevenir la contaminación lumínica en el medio natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Huella de carbono asociada a las actividades de la rampa (transporte, electricidad, etc..)</li> <li>-Evolución del consumo energético</li> <li>-Nº y % de instalaciones autosuficientes o con energía renovable</li> <li>-Nº y % de personas afectadas por niveles sonoros perjudiciales según normativa</li> <li>-Niveles de ruido diurnos y nocturnos establecidos en la normativa vigente (estatal y autonómica)</li> <li>-Niveles medios anuales y % de NOx, SO2, PM10, CO2, Pb, Benceno, Ozono</li> <li>-Luminosidad emitida al espacio</li> <li>-niveles de contaminación de fondo atmosférica (niveles, superaciones detectadas, valores límites, frecuencia e incremento según RD 1073/2002)</li> </ul>
Hidrología y calidad de las aguas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incentivar la recuperación de ecosistemas acuáticos degradados</li> <li>-Alcanzar el "buen estado" de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicador de emisión de sedimentos que afectan a la calidad de las aguas</li> <li>-Tráfico marítimo (nº de</li> </ul>



	<p>las masas de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alcanzar el "buen potencial ecológico y el buen estado químico" de las masas de agua</li> <li>-Regular el transporte marítimo de hidrocarburos y productos peligrosos</li> </ul>	<p>barcas/año)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incremento del tráfico marítimo de hidrocarburos y productos peligrosos (nº de barcas/año)</li> <li>-Nº de incidencias de vertido accidental</li> <li>-Variación de la calidad del agua (situación actual-situación futura) en relación a la temperatura, la salinidad, la extinción de luz visible y la presencia de aceites minerales</li> </ul>
Geología y suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limitar las actuaciones que incrementen la contaminación de suelos</li> <li>-Reducir la producción de residuos peligrosos</li> <li>-Proteger los suelos frente a la erosión</li> <li>-Potenciar la liberación de espacios ocupados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Suelos contaminados (superficie de emplazamientos con suelos potencialmente contaminados/superficie de emplazamientos caracterizados y recuperados)</li> <li>-Volumen de sustancias potencialmente contaminantes del suelo</li> <li>-Niveles de contaminación del suelo</li> <li>- Indicador de erosión (t/ha/año)</li> <li>- % de espacios liberados</li> <li>- Pérdidas de tierra (on/ha) y escorrentía (m³/ha)</li> </ul>
Medio costero y marino	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Priorizar la conservación de sistemas marinos y costeros de la red de espacios protegidos</li> <li>-Identificar amenazas directas en ecosistemas marinos</li> <li>-Limitar el incremento de gradiente térmico en el medio marino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Superficie (m²) marina-costera afectada perteneciente a la red de espacios protegidos</li> <li>- Superficie (m²) de fondo marino afectado por las obras</li> <li>-Relación de actividades ubicadas en sistemas</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir las actuaciones que alteren la dinámica litoral</li> <li>-Mantener el número y morfología de las playas existentes</li> <li>-Recuperar física y funcionalmente los sistemas naturales degradados</li> <li>-Garantizar el libre acceso, uso y disfrute público de la costa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>costeros protegidos</li> <li>-Número de actividades contaminantes</li> <li>- Número de puntos de vertido en ecosistemas marino</li> <li>-Seguir las directrices de los organismos internacionales de investigación marina</li> <li>-Gradiente térmico (°C)</li> <li>-Nº de playas alteradas respecto a la situación preoperacional</li> <li>-Superficie de playas alteradas por la dinámica litoral; m<sup>2</sup> de erosión, m<sup>2</sup> sedimentación</li> <li>-Volumen de arena de playa afectado por la dinámica litoral ; m<sup>3</sup> de erosión, m<sup>3</sup> de Sedimentación</li> <li>-Nº de sistemas naturales recuperados</li> <li>-Eliminación de playas (Nº)</li> <li>-Volúmenes de residuos generados (año)</li> <li>-Gestión del material de construcción (cantidad de material reciclable y/o reciclado/utilizado/cantidad total de material utilizado)</li> </ul>
<p>Biodiversidad, geodiversidad, espacios naturales protegidos y Red Natura 2000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contribuir a la protección y conservación de especies protegidas y hábitats de interés comunitario presentes</li> <li>-Proteger las comunidades bentónicas y pelágicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evolución de las poblaciones de especies marinas en la ensenada de Pozo Negro</li> <li>-Previsión del aumento del tráfico marítimo (nº de barcas/año)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducir el índice de pérdida de biodiversidad</li> <li>-Evitar la fragmentación, hábitats y corredores biológicos</li> <li>-Conservar la conectividad ecológica</li> <li>-Proteger la suficiencia, coherencia, y conectividad de áreas fuera de ENP</li> <li>-Reducir el consumo de recursos naturales</li> <li>-Proteger los elementos y procesos geomorfológicos</li> <li>-Contribuir a la protección y conservación de los lugares de interés geológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Superficie con alguna figura de protección que podría verse afectada por la ejecución del Proyecto</li> <li>-Aumento de la superficie de agua costera a declara como muy modificada o en riesgo de incumplimiento de objetivos ambientales</li> <li>-Consumos energéticos y de agua previstos</li> <li>-Consumos de materiales necesarios en m<sup>3</sup>, indicando fuente terrestre o marina</li> <li>-Número de zonas de cría que pueden verse afectadas</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proteger áreas de alto valor paisajístico</li> <li>-Promover la integración paisajística de las actuaciones</li> <li>-Preservar los componentes singulares, naturales o antropizados del paisaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Longitud de costa natural con el paisaje alterado</li> <li>-Número de actuaciones integradas en el medio</li> <li>-Afección a la calidad y fragilidad del paisaje</li> <li>-Indicador de la mejora paisajística y geomorfológica</li> <li>-indicador de la afección a la calidad y fragilidad del paisaje</li> </ul>
Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Integrar la gestión sostenible del territorio y el paisaje con el uso del patrimonio cultural</li> <li>-Garantizar el correcto desarrollo de los procesos de reordenación y regeneración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Superficie (m<sup>2</sup>) de espacios desafectados con uso patrimonial</li> <li>-Número de elementos culturales conservados o restaurados</li> <li>-Número de elementos culturales inventariados</li> </ul>
Medio socioeconómico		-Variación de la

		<p>productividad en la zona</p> <p>-Evolución del empleo asociado</p> <p>-Longitud de vías de comunicación modificadas para el acceso a la rampa</p>
--	--	--

## 5. CONTENIDO, AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DE LA EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE ALTERACIONES IMPORTANTES DEL DPMT

### 5.1 OBJETIVO PRINCIPAL DEL PROYECTO

Tal y como se especifica en el apartado 2 del presente documento, las obras proyectadas consisten en la ejecución de una rampa de varada en la ensenada de Pozo Negro, al refugio del oleaje predominante proveniente del norte/noreste. Se proyecta, además, una plataforma de maniobra y el acceso a esta desde el camino en tierra existente que conecta con el núcleo de Pozo Negro.

### 5.2 RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS

En el presente apartado se analizará toda la planificación y la ordenación que pueda incidir sobre la propuesta de la rampa de varada en Pozo Negro.

#### ➤ **Plan de Gestión de la ZEC (Pozo Negro)**

Este apartado se desarrolla de forma íntegra en el *Anexo I estudio bionómico: determinación de la posible afección a la Red Natura 2000*, que acompaña al presente documento.

Por otro lado, se detallarán los distintos instrumentos de Ordenación Territorial y/o Urbanísticos que componen el Sistema de Planeamiento de Canarias y que puedan tener trascendencia o vinculación con la toma de decisiones en el presente Proyecto.

➤ **Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura (PIOF - PORN)**

Respecto al PIOF en tramitación señalar que, después de su aprobación el PIOF ha sufrido diversas modificaciones y revisiones. En la actualidad, este instrumento de ordenación territorial y de los recursos naturales (PORN), no se encuentra definitivamente adaptado a lo dispuesto en la Ley 4/2017 del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

Con respecto al Plan Insular Vigente, comentar que, el Gobierno de Canarias, por Decreto 100/2001, de 2 de abril (B.O.C. nº 48, de 18 de abril de 2001) aprobó definitivamente y de forma parcial el PIOF, a reserva de que se subsanasen las deficiencias no sustanciales que se indicaban en el artículo 1 de dicho Decreto. El documento subsanado, se aprueba por el Cabildo el 26 de junio de 2001. Por Decreto 159/2001, de 23 de julio el Gobierno queda enterado de la subsanación por el Cabildo y se ordena la publicación de la normativa del PIOF (B.O.C. nº 111, de 22 de agosto de 2001).



Tal y como se observa en la imagen el ámbito de estudio se encuentra zonificado como Zona D "Áreas Urbanas, urbanizables, y asentamientos rurales".

➤ **Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura**

La Directiva Marco del Agua define que el ámbito del Plan Hidrológico es la Demarcación Hidrográfica, que es la zona marina y terrestre compuesta por una o

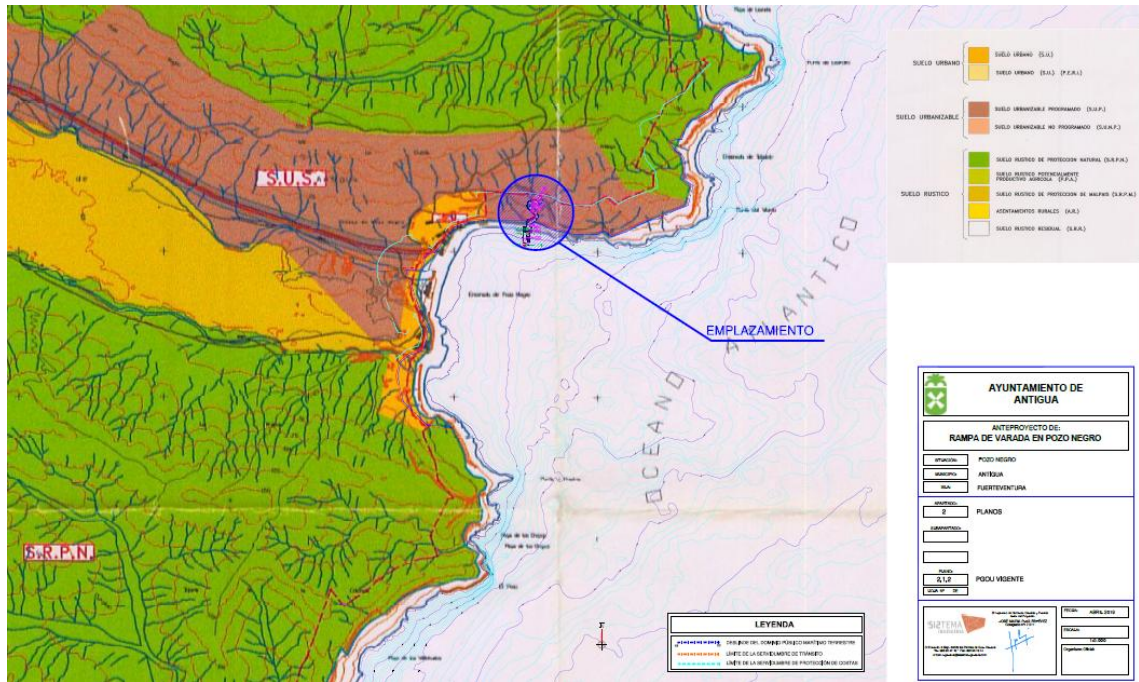
varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas subterráneas y costeras asociadas, designadas como principal unidad a efectos de gestión de las cuencas hidrográficas.

La Ley 10/2010, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de aguas delimita la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura como unidad territorial de gestión integral del agua, en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua (DMA, 2000/60/CE).

Al objeto de corresponder con las disposiciones, objetivos y normas que desarrolla la Directiva Marco del Agua en cuanto a la elaboración de Planes Hidrológicos, la Autoridad Portuaria de Las Palmas coopera con la Viceconsejería de Pesca y Aguas de la Comunidad Autónoma de Canarias en la caracterización de las masas de aguas portuarias de los puertos bajo su competencia. Estos planes son: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote.

➤ **PGO de Puerto de Antigua**

Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación Urbana de Antigua publicado el 04/12/2000 en el BOC 158/00 y el 02/05/2005 en el BOP 056/05.



Tal y como se observa en el plano anterior, el ámbito de estudio (emplazamiento indicado), se encuentra en Suelo Urbanizable Programado (S.U.P.),



**Categoría y subcategoría del suelo**

<b>S.U.</b>	S. Urbano (S.U)	<b>S.R.P.M.</b>	S. Rústico Protección de Malpais	<b>S.R.P.I.</b>	S. Rústico Protección Infraestructuras
<b>S.U. P.E.R.I.</b>	S. Urbano (S.U) (P.E.R.I.)	<b>S.R.P.N.</b>	S. Rústico Protección Natural	<b>A.R.</b>	Asentamientos Rurales
<b>S.U.P.</b>	S. Urbanizable Programado	<b>S.R.P.C.</b>	S. Rústico Protección de Costa	<b>S.R.R.</b>	S. Rústico Residual
<b>S.U.N.P.</b>	S. Urbanizable No Programado	<b>P.P.A.</b>	S. Rústico Potencialmente Productivo Agrícola		

Instrumento: PGO Antigua

**Estado de tramitación**

Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación Urbana de Antigua publicado el 04/12/2000 en el BOC 158/00 y el 02/05/2005 en el BOP 056/05

**Clasificación y categorización del suelo**

**Clasificación:** Suelo urbanizable

**Categoría:** Suelo urbanizable sectorizado ordenado

**Determinaciones urbanísticas de gestión**

**Estado de tramitación**

Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación Urbana de Antigua publicado el 04/12/2000 en el BOC 158/00 y el 02/05/2005 en el BOP 056/05

**Código del ámbito de gestión / ejecución:**

662-713-GES\_S-2-1-4

**Denominación del ámbito de gestión / ejecución:**

Sector 4

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georreferenciada que, con el objeto de facilitar la accesibilidad a la información urbanística, ha sido realizada por integración de los correspondientes documentos de planeamiento. Esta cédula tiene, por tanto, exclusivamente valor informativo y en caso de ser requerido algún informe técnico adicional podrá ser solicitado en las oficinas municipales competentes.



No obstante el proyecto al llegar al mar, también se encuentra en parte categorizado por Suelo Rústico Residual (S.R.R.). Tal y como se marca y se refleja en la siguiente imagen.



**Categoría y subcategoría del suelo**

<b>S.U.</b>	S. Urbano (S.U)	<b>S.R.P.M.</b>	S. Rústico Protección de Malpais	<b>S.R.P.I.</b>	S. Rústico Protección Infraestructuras
<b>S.U.P.E.R.I.</b>	S. Urbano (S.U) (P.E.R.I.)	<b>S.R.P.N.</b>	S. Rústico Protección Natural	<b>A.R.</b>	Asentamientos Rurales
<b>S.U.P.</b>	S. Urbanizable Programado	<b>S.R.P.C.</b>	S. Rústico Protección de Costa	<b>S.R.R.</b>	S. Rústico Residual
<b>S.U.N.P.</b>	S. Urbanizable No Programado	<b>P.P.A.</b>	S. Rústico Potencialmente Productivo Agrícola		

**Estado de tramitación**

Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación Urbana de Antigua publicado el 04/12/2000 en el BOC 158/00 y el 02/05/2005 en el BOP 056/05

**Clasificación y categorización del suelo**

**Clasificación:** Suelo rústico

**Categoría:** Suelo rústico de protección territorial residual

**Régimen de usos e intervenciones en Suelo rústico de protección territorial residual**

**Estado de tramitación**

Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación Urbana de Antigua publicado el 04/12/2000 en el BOC 158/00 y el 02/05/2005 en el BOP 056/05

**USO PRINCIPAL:**

**2.2: Primario > Producción agropecuaria**

Observaciones - Entendiendo por tal la agricultura extensiva en secano o regadío, los cultivos experimentales o especiales, la horticultura o floricultura a la intemperie o bajo invernadero, la cría y guarda de animales en régimen de en tabulación o libre, la cría de especies piscícolas, la caza y la pesca.

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georreferenciada que, con el objeto de facilitar la accesibilidad a la información urbanística, ha sido realizada por integración de los correspondientes documentos de planeamiento. Esta cédula tiene, por tanto, exclusivamente valor informativo y en caso de ser requerido algún informe técnico adicional podrá ser solicitado en las oficinas municipales competentes.



### 5.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR EL PROYECTO.

La definición cartográfica y límite del área o ámbito de estudio, se encuentran representadas gráficamente en el Plano: *I-0 Localización - Batimetría del anexo II* cartografía.

El ámbito de estudio se sitúa en la costa este, en la parte más oriental de la isla de Fuerteventura, y dentro del municipio de Antigua. Más concretamente, en la ensenada de Pozo Negro.

El asentamiento poblacional más cercano a la zona objeto de estudio, es precisamente Pozo Negro.

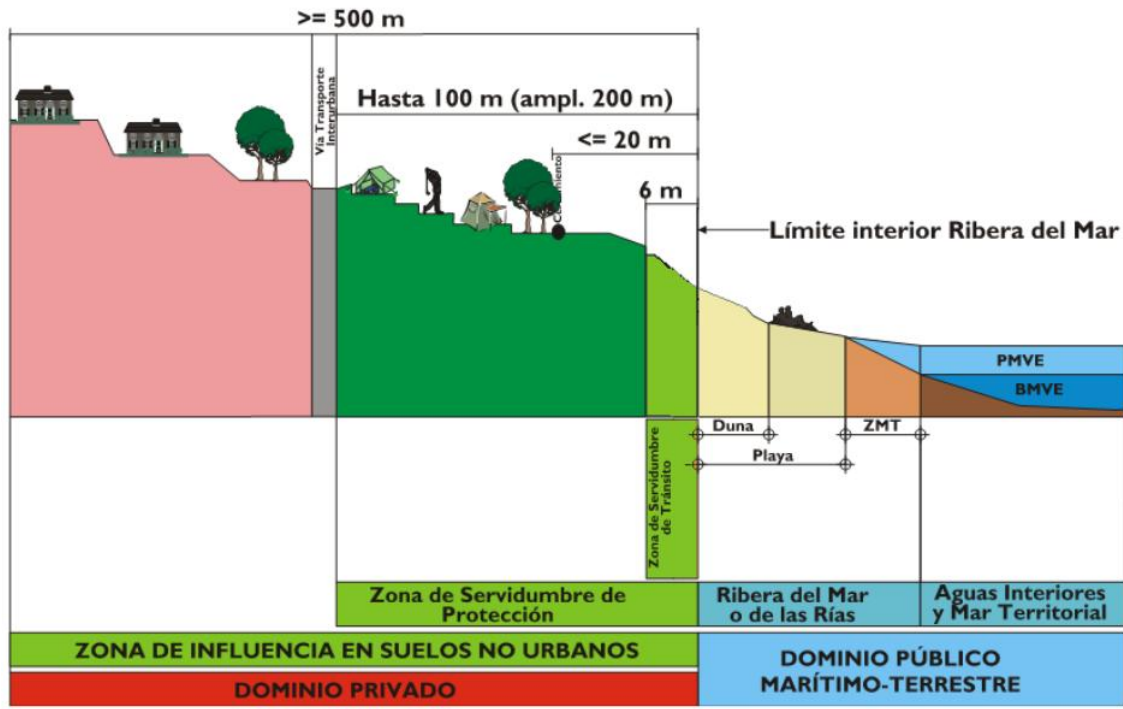
#### 5.3.1 Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT)

España disfruta de una gran longitud de costa (más de 10.000 km de bienes de dominio público marítimo-terrestre), de gran valor medioambiental (por la variedad de ecosistemas que alberga: playas, dunas, flechas litorales, marismas, acantilados...), muy deseada como soporte de actividades (el 44% de la población española vive en los municipios costeros que apenas representan el 7% del territorio), de gran importancia económica (el 80% de los casi 60 millones de turistas que nos visitan al año eligen la costa para sus vacaciones), pero muy frágil en su equilibrio físico, con importantes problemas de erosión que se verán agravados con el cambio climático. La nueva normativa en materia de costas contempla los mecanismos adecuados para mitigar los problemas a los que actualmente se enfrenta nuestra costa. La Ley de Costas es la norma que define y regula el dominio público marítimo-terrestre (DPMT). La normativa básica de aplicación es la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas. Desde la fecha de entrada en vigor de la Ley 22/1988, de 28 de julio, se han introducido numerosas modificaciones en la misma en aras a una mayor protección de la costa española y una mayor seguridad jurídica de los sujetos afectados por las limitaciones impuestas por esta normativa. La Ley



2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de Costas, modificó recientemente la citada Ley de Costas, estableciendo un nuevo marco legislativo, que tiene como objetivo el incremento de la seguridad jurídica para las actuaciones que afecten al litoral y la promoción de una efectiva protección del mismo que resulte compatible con el impulso de la actividad económica y la generación de empleo. Ello sin olvidar la regulación de los procedimientos administrativos relativos a la determinación del dominio público marítimo terrestre y su régimen de utilización, así como los relacionados con las limitaciones de la propiedad de los terrenos contiguos a la ribera del mar para garantizar la integridad y el uso público del DPMT y el desarrollo del régimen transitorio.

El dominio público marítimo-terrestre lo constituyen la zona marítimo-terrestre, las playas, las aguas interiores, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental, según establece la Constitución de 1978 y siendo la normativa de Costas la que precisa y define estos conceptos. Es fácil entender que bienes tan valiosos y anhelados por todos como las playas, los sistemas dunares, los acantilados, las marismas, los humedales litorales, etc, sean de DPMT, tanto para garantizar su protección, como el disfrute público. Los bienes que constituyen el dominio público marítimo-terrestre, vienen regulados en los artículos 3, 4 y 5 de la Ley de Costas y en los artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del Reglamento General de Costas.



Mediante el procedimiento administrativo del deslinde. Este procedimiento consiste en identificar qué terrenos reúnen las características, físicas o jurídicas, descritas en la Ley de Costas, para establecer cuál es el límite que los hace calificarlos como DPMT. Por esa razón, la realización de los deslindes proporciona la debida seguridad jurídica a todos los ciudadanos para determinar el límite entre el DPMT y la propiedad privada.

El procedimiento de deslinde viene regulado en los artículos 11 y siguientes de la Ley de Costas y artículos 17 y siguientes del Reglamento General de Costas.

## LIMITACIONES SOBRE LOS TERRENOS COLINDANTES CON LA RIBERA DEL MAR

Para proteger la estrecha franja que constituye el dominio público marítimo-terrestre, la normativa de costas establece una serie de limitaciones sobre los terrenos colindantes:

La llamada **servidumbre de tránsito** que recae sobre una franja de 6 metros sobre los terrenos de propiedad privada colindantes con el dominio público, cuya finalidad es la de permitir el tránsito por el litoral.

La denominada **servidumbre de protección**, que afecta a los terrenos de propiedad privada colindantes con el dominio público en la que se mantiene la titularidad privada de las parcelas y sus edificaciones, aunque se sujeta a estas propiedades a unas limitaciones, por razón de su colindancia con la ribera del mar. Estas limitaciones suponen la imposibilidad de ejecutar nuevas obras o construcciones contrarias a la Ley en la que se prohíben nuevos usos residenciales o habitacionales. Esta servidumbre tiene una anchura de 20 metros en terrenos que tenían la consideración de suelo urbano antes de la Ley de Costas y de 100 metros en terrenos que no habían sido urbanizados y no tenían derechos urbanísticos adquiridos.

La servidumbre de acceso al mar que viene determinada en los instrumentos de planeamiento urbanístico.

La llamada zona de influencia que recae sobre una franja de 500 metros y que contiene pautas dirigidas al planificador con el objeto de evitar la formación de pantallas arquitectónicas en el borde de la costa.

En relación al ámbito de estudio a continuación se representa tanto el DPMT (color verde), así como la servidumbre de protección (color lila). Además de representar la rampa de varada proyectada así como el acceso a la misma.





Dominio Público Marítimo Terrestre				
Provincia	Referencia	Término Municipal	Orden Ministerial	DPMT
Las Palmas	DL-162-LP	Antigua (Fuerteventura)	30/10/2008	DPMT aprobado

Dominio Público Marítimo Terrestre				
Provincia	Referencia	Término Municipal	Orden Ministerial	DPMT
Las Palmas	DL-162-LP	Antigua (Fuerteventura)	30/10/2008	Servidumbre de protección

#### 5.4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

En cuanto a los parámetros y/o factores ambientales pertenecientes al ámbito de estudio (500 m.), han sido especificados en el *Estudio Básico: Dinámica Litoral*, que acompaña este documento. En concreto han sido recogidos en el apartado 2. *Características ambientales de la unidad fisiográfica costera*. En el cual se han descrito todos los parámetros ambientales existentes e influyentes, pertenecientes a la costa y el mar. Tales como: corrientes, mareas, temperatura, salinidad, oleaje, litoral, batimetría, geología de fondos, clima marítimo, banco de arenas, comunidades marinas, fragilidad de aguas, fragilidad de bentos y reflectividad.

Por otro lado, en el *Anexo I*, que acompaña este documento, "*Estudio Bionómico: Determinación de la posible afección a la red natura 2000*", hace lo propio con la biocenosis existente en el ámbito de estudio, incluyendo un listado de especies protegidas, así como las afecciones con las distintas categorías de protección tales como: LIC, ZEC, ZEPAS, Hábitats, Reserva de la Biosfera, Red Canarias de Espacios Naturales Protegidos, IBAs, y Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna.



Por último, en cuanto a los aspectos climáticos, y condiciones meteorológicas, se encuentran especificadas en el documento "*Evaluación efectos Cambio Climático*", el cual acompaña a la presente evaluación.

**6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS, COMUNITARIO Y ESTATAL QUE GUARDEN RELACION CON EL PROYECTO Y LA MANERA EN QUE TALES OBJETIVOS Y CUALQUIER ASPECTO AMBIENTAL SE HAN TENIDO EN CUENTA DURANTE SU ELABORACIÓN**

En el apartado 5.2 de este Informe se presenta un análisis de las interacciones del Proyecto con diferentes planes. De dicho análisis se desprenden los objetivos y principios de sostenibilidad que servirán para determinar la relevancia de los efectos ambientales de cada actuación, según su grado de contribución al cumplimiento de dichos objetivos y principios, y valorar ambientalmente las alternativas de actuación del Proyecto.

Los objetivos y principios de sostenibilidad irán enfocados a proteger y minimizar las posibles afecciones sobre los aspectos ambientales que pueden ser potencialmente afectados por el Proyecto, como son: atmósfera, agua, suelo, medio costero y marino, biodiversidad, espacios naturales protegidos, Red Natura 2000, paisaje y patrimonio cultural.

Por tanto y en consonancia con este planteamiento, se han establecido los objetivos ambientales del Plan, así como los principios de sostenibilidad y criterios ambientales derivados de los mismos. A continuación se relacionan dichos objetivos ambientales:



<b>Atmósfera y clima</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Reducción de emisiones de efecto invernadero y lucha contra el cambio climático</li> <li>◆ Mejora de la calidad del aire</li> <li>◆ Reducción de la contaminación acústica y lumínica</li> </ul>
<b>Agua</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mejora de los ecosistemas acuáticos de Pozo Negro y mantenimiento de los ecosistemas acuáticos de la zona exterior al ámbito</li> <li>◆ Reducción de la contaminación</li> </ul>
<b>Suelo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ocupación sostenible del suelo</li> <li>◆ Prevención de la contaminación del suelo en nuevas ocupaciones</li> <li>◆ Mejora de la relación acceso marítimo/núcleo poblacional</li> </ul>
<b>Medio costero y marino</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Protección y conservación de los sistemas litorales y marinos</li> <li>◆ Protección de la dinámica litoral</li> </ul>
<b>Biodiversidad, Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mantenimiento y conservación de la biodiversidad</li> <li>◆ Protección de los hábitats</li> <li>◆ Conservación de la diversidad geológica</li> </ul>
<b>Paisaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Reducción de la fragilidad paisajística</li> </ul>
<b>Patrimonio cultural</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Caracterización del patrimonio cultural de la costa de Pozo Negro</li> </ul>
<b>Población</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mejora de la calidad de vida de los habitantes de Pozo Negro y Antigua</li> <li>◆ Mantenimiento y/o creación de empleo</li> </ul>

Para la evaluación de las diferentes alternativas planteadas en el presente documento, es necesaria la definición de los criterios ambientales que servirán para la valoración, de manera objetiva, de los impactos producidos, permitiendo así la elección de la alternativa más adecuada para el desarrollo de la sociedad.

Por tanto, a continuación se presentan los criterios ambientales, derivados de los principios de sostenibilidad, que se proponen para la valoración de las diferentes alternativas del Proyecto:



<b>Atmósfera y clima</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Reducir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes atmosféricos, principalmente partículas</li><li>◆ Reducir el consumo de energía emisora de GEI</li><li>◆ Promover la producción y uso de energías renovables</li><li>◆ Disminuir los focos de ruido en las proximidades de la zona urbana</li><li>◆ Prevenir la contaminación lumínica</li></ul>
<b>Agua</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Incentivar la recuperación de ecosistemas acuáticos degradados: costa de Pozo Negro y exteriores</li><li>◆ Alcanzar el “buen estado” de la masa de agua de la ensenada de Pozo Negro</li><li>◆ Mantener la calidad del agua de la zona exterior de Pozo Negro</li><li>◆ Limitar la extracción de materiales en zonas con hidrología subterránea</li></ul>
<b>Suelo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Limitar las actuaciones que incrementen la contaminación del suelo</li><li>◆ Reducir la producción de residuos peligrosos</li><li>◆ Proteger los suelos frente a la erosión</li></ul>
<b>Medio costero y marino</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Priorizar la conservación de sistemas marinos y costeros</li><li>◆ Identificar amenazas directas en ecosistemas marinos</li><li>◆ Limitar el incremento de gradiente térmico en el medio marino</li><li>◆ Reducir las actuaciones que alteren la dinámica litoral</li><li>◆ Mantener el número y morfología de las playas existentes</li><li>◆ Recuperar física y funcionalmente los sistemas naturales degradados</li><li>◆ Garantizar el libre acceso, uso y disfrute público de la costa</li><li>◆ Reducir la presión global sobre los bordes litorales urbanizados</li></ul>
<b>Biodiversidad, Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Contribuir a la protección y conservación de especies protegidas</li><li>◆ Proteger las comunidades bentónicas y pelágicas</li><li>◆ Reducir el índice de pérdida de biodiversidad</li><li>◆ Evitar la fragmentación biológica</li><li>◆ Conservar la conectividad ecológica</li><li>◆ Proteger la suficiencia, coherencia y conectividad de áreas fuera de Espacios Naturales Protegidos</li><li>◆ Reducir el consumo de recursos naturales</li><li>◆ Proteger los elementos y procesos geomorfológicos</li></ul>
<b>Paisaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Proteger áreas de alto valor paisajístico</li><li>◆ Promover la integración paisajística de las actuaciones</li><li>◆ Preservar los componentes singulares naturales o antropizados del paisaje</li><li>◆ Mejorar el paisaje urbano de la zona</li></ul>
<b>Patrimonio cultural</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Recuperar las funciones sociales, culturales y ambientales de la zona</li><li>◆ Integrar la gestión sostenible del territorio y el paisaje con el uso del patrimonio cultural</li></ul>

Desde el punto de vista económico comentar que, en la valoración de las diferentes alternativas se han tenido en cuenta los efectos de cada una de ellas.



## 7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se realiza un análisis de las distintas alternativas para la implantación de la rampa de varada de Pozo Negro proyectada, valorando todos los aspectos que puedan decantar la elección de una determinada propuesta como la alternativa adecuada para la construcción y funcionamiento de dicha rampa. No obstante, corresponde a la evaluación ambiental estratégica, el estudio, análisis y decisión de la alternativa que ocasione los menores efectos significativos sobre el medio ambiente y que, por lo tanto, sea considerada por las administraciones y la participación pública como la alternativa más sostenible.

### 7.1 SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

A continuación se describen y analizan las diferentes alternativas de desarrollo para el proyecto rampa de varada en Pozo Negro planteadas hasta la fecha.

#### 7.1.1 Alternativa 0

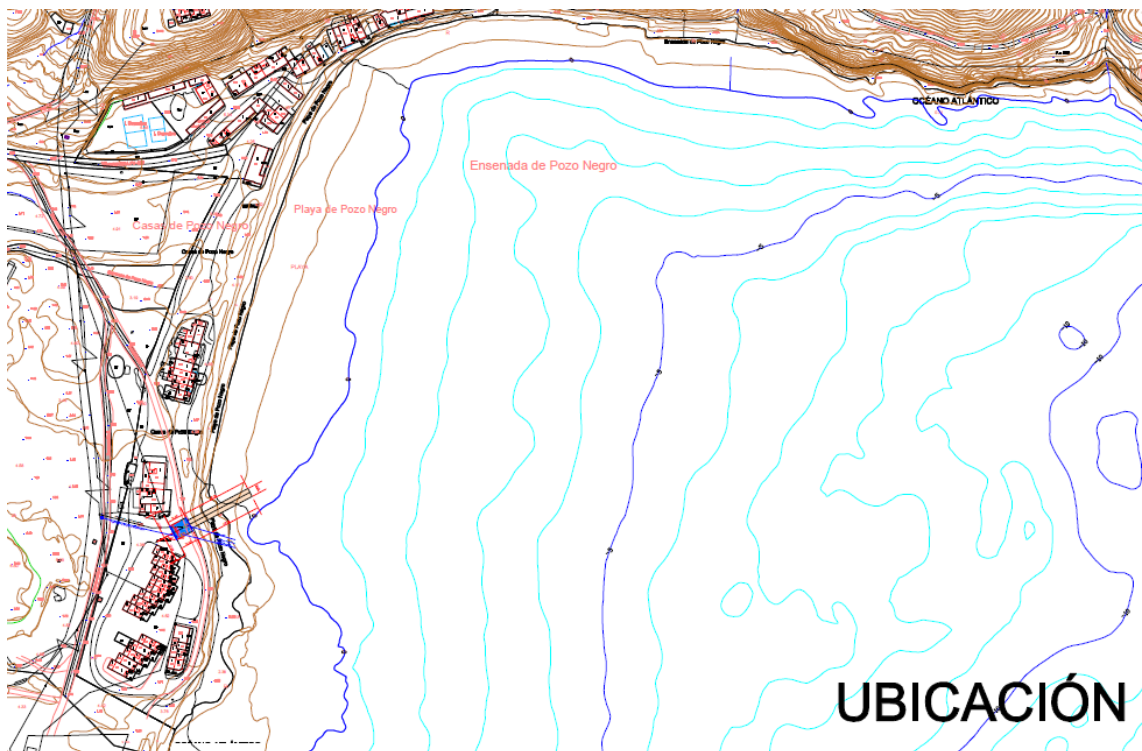
La consideración de esta alternativa obedece al cumplimiento de la legislación vigente en materia ambiental, que determinan que se estudie las alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluidas entre otras la alternativa 0 (entendiéndose como la no realización del proyecto), que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del proyecto.

Como alternativa cero, o no realización del proyecto, significaría el que la playa de Pozo Negro siga siendo como en la actualidad, base de pequeñas embarcaciones que se dedican a la actividad pesquera, y embarcaciones deportivas de pequeño tamaño. Cuya demanda y uso, pese a la importancia que supone la playa de Pozo Negro para el municipio de Antigua, se sigue varando en tierra y a mano todas las embarcaciones, ubicándose en distintas zonas del frente de playa.

#### 7.1.2 Alternativa 1

El emplazamiento elegido es el punto de unión entre la playa norte con la parte central rocosa debido a que:

- Dispone de una batimetría que facilita la ejecución de la rampa. La zona elegida no distorsiona la playa ni es necesario realizar grandes excavaciones ni movimientos de tierras.
- En la parte final de la rampa, zona seca, se dispone de un amplio espacio para ejecutar la plataforma de varada.
- Esta zona es céntrica en el núcleo de Pozo Negro.
- Dispone de acceso rodado para la entrada y salida de vehículos hasta la plataforma.
- Las redes eléctricas y de agua para cubrir las necesidades , se encuentran cercanas, y por tanto es sencilla su conexión.



Alternativa 1

Por tanto, la totalidad de la actuación se prevé en el Dominio Público Marítimo Terrestre.

La rampa proyectada tiene una anchura de 6 metros y una longitud de 57,18 metros. Se inicia en la parte seca, a la cota +4,00 y finaliza en la cota +0,52. La pendiente es del 7,5%.

Será preciso proceder a la excavación en la roca existente para conseguir el perfil proyectado, con posterioridad se procederá a ejecutar la parte central con un hormigón ciclópeo de base sobre el que se extenderá una losa de hormigón tipo HA30/P/20/IIIc+Qb resistente al ambiente marino, con una malla de acero.

Los extremos de la rampa irán protegidos y cimentados en la roca existente con hormigón ciclópeo, ejecutado con piedras procedente de la excavación, con cara vista, para mimetizar la rampa y darle resistencia lateral.

En la zona seca de la playa, y dentro del dominio público, se ejecutará una plataforma de varada de una superficie de 120 metros cuadrados, desde el final de la rampa hasta el deslinde. Para su ejecución será preciso excavar el material existente, proceder a la extensión de una subbase artificial de 20 centímetros de espesor, y posteriormente una losa de 20 centímetros de espesor de hormigón tipo HA30/P/20/IIIc+Qb, resistente a ambientes marinos. Para ayudar a la izada de las embarcaciones se proyecta un winche con una capacidad de arrastre de 3.000 kg. Este winche irá cimentado y colocado sobre una estructura de hormigón que garantice su viabilidad y operatividad. El suministro de energía eléctrica se produce mediante una conexión desde un cuadro existente en las cercanías, propiedad del Ayuntamiento de Antigua. Se dispone una unidad que recoge la conexión y un segundo punto de energía eléctrica para necesidades de los propietarios de los barcos.

Como complemento se dispone de un punto de agua potable, que se conecta de la red que abastece a las edificaciones de la zona.

## SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

La superficie ocupada del Dominio Público Marítimo Terrestre es:

- Rampa: 271,08 m<sup>2</sup>
- Plataforma: 120,00 m<sup>2</sup>

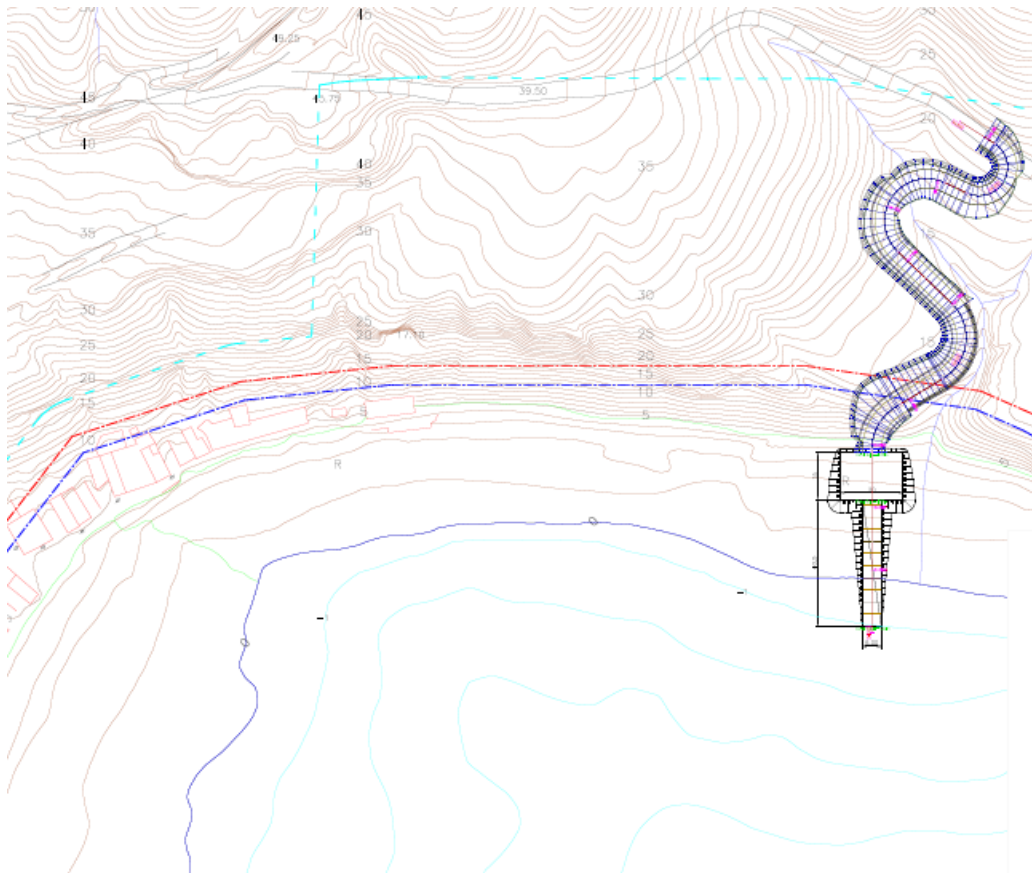
## PRESUPUESTO

En base al número de unidades de obra y precios unitarios se ha llegado a los siguientes importes:

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (42.987,57 €) y el Valor Estimado del contrato a CINCUENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS. (51.155,20 €). El I.G.I.C. a la cifra de TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS (3.580,86 €).

### 7.1.3 Alternativa 2

La Alternativa 2 consiste en la ejecución de una rampa de varada en la orilla norte de la ensenada de Pozo Negro, al refugio del oleaje predominante proveniente del norte/noreste. Se proyectada, además, una plataforma de maniobra y el acceso a esta desde el camino en tierra existente que conecta con el núcleo de Pozo Negro.



Alternativa 2

La rampa se proyecta con una pendiente del 13%, suficiente para evitar que los usuarios tengan que introducir demasiado los remolques de sus embarcaciones en el agua, y no demasiado fuerte, lo cual podría producir que los vehículos, e incluso los usuarios, resbalaran con el verdín que crecerá sobre su superficie. El ancho de la misma será de seis (6) metros, suficiente para que las maniobras de botadura e izado se realicen en condiciones de seguridad apropiadas.

La plataforma de maniobra, necesaria para los usuarios puedan cambiar el sentido de la marcha para proceder a la botadura de los barcos, tendrá unas dimensiones de quince (15) metros de largo por veinte (20) de ancho y tendrá una pendiente del 2%, necesaria para la evacuación de las aguas de lluvia que caigan sobre la misma. Esta plataforma estará formada por escollera de 500 kg y una capa de 20 cm de hormigón en su superficie.

Tanto para la rampa como la plataforma se ha considerado un talud 2H:3V desde la superficie de las mismas hasta el terreno natural/fondo.

El camino de acceso tendrá un ancho de seis (6) metros y una pendiente media del 10,45% y máxima del 18,42%. El camino transcurrirá a media ladera prácticamente durante toda su longitud, 163,53 metros. En planta, el trazado del camino está formado por cuatro (4) alineaciones rectas de longitudes comprendidas entre los 3,76 y los 38,00 metros y cuatro (4) alineaciones curvas de radios comprendidos entre los 9,00 y los 15,00 metros.

El talud de los terraplenes será un 3H:2V, a excepción del tramo entre los PK 0+020 y PK 0+060, donde se ejecutará un muro de contención descrito posteriormente, cuya función será la de, además, encauzar el barranco existente protegiendo así las obras de las aguas de escorrentía. Los taludes de desmante tendrán la misma pendiente, si bien en estos tramos se ejecutará una cuneta al margen de la carretera de 1,60 metros de ancho y 0,36 metros de profundidad.

Tanto en pie de talud, como en cabeza de desmante, se ejecutará, en la margen izquierda del camino (sentido de subida) una cuneta de guarda en tierras de 0,70 metros de profundidad y 1,50 metros de ancho.



El muro a ejecutar se realizará con hormigón ciclópeo y tendrá una altura de entre 1,50 y 2,60 metros.

Se ejecutará también una obra de drenaje transversal tipo A1, de 2,00 metros de luz y 1,50 metros de altura, para permitir el cruce de las aguas del barranco bajo el camino.

#### SUPERFICIES APROXIMADAS OCUPADAS EN DOMINIO PÚBLICO

Rampa: 243 m<sup>2</sup>

Plataforma: 300 m<sup>2</sup>

Camino: 198 m<sup>2</sup>

TOTAL: 741 m<sup>2</sup>

#### PRESUPUESTO

MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	38.949,45
RAMPA Y PLATAFORMA.....	57.365,75
DRENAJE.....	11.291,50
MURO.....	4.095,04
PAVIMENTACIÓN.....	6.884,01
GESTIÓN DE RESIDUOS.....	500,00
SEGURIDAD Y SALUD.....	2.000,00
P.A. LIMPIEZA Y TERMINACIÓN.....	1.000,00
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>122.085,75</b>
13,00 % Gastos generales .	15.871,15
6,00 % Beneficio industrial	7.325,15
Suma.....	23.196,30
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC</b>	<b>145.282,05</b>
6.5% IGIC.....	9.443,33
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>154.725,38</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

## 7.2 PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DE ALTERACIONES EN DPMT DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Toda intervención antrópica sobre un territorio, de cualquier magnitud o intensidad, deriva en un efecto o impacto sobre los principales parámetros ambientales que caracterizan al mismo. Sin embargo, tales efectos pueden presentar distinto signo (positivo o negativo) y niveles de reversibilidad (o de recuperación de las condiciones ambientales preexistentes a la ejecución de la actuación). La presente evaluación de las diferentes alternativas expuestas, pretende abordar un análisis de los efectos de alteraciones potenciales en DPMT, que pueden derivar de la ejecución del Proyecto que se propone para el ámbito de Pozo Negro. En particular constará del siguiente subapartado:

### 7.2.1 Valoración detallada, signo de los impactos y de sus probables efectos, inducidos por las Alternativas contenidas en el Proyecto

Se identifican las determinaciones del proyecto (rampa de varada en Pozo Negro), que puedan ser fuente de impactos ambientales. Después, se procede a la identificación los elementos del medio susceptibles de sufrir estos impactos. Partiendo de esta información se elabora la matriz de identificación de impactos para por último, realizar la caracterización y la valoración final.

#### **Fase de construcción:**

Durante la fase de obra se producen efectos ambientales de carácter temporal que modificarán fundamentalmente los parámetros físicos y químicos de la atmósfera debido a la emisión de partículas de polvo en suspensión, excavaciones, movimientos de tierra, circulación de vehículos y emisiones de gases procedentes de la combustión de maquinaria. Los impactos generados en esta fase, serán originados por los ruidos producidos durante las obras que afectarían no sólo a los trabajadores sino a las viviendas que se encuentran en los alrededores. Las obras también ocasionarían la generación de residuos tóxicos o peligrosos los cuales requerirán un tratamiento especial para evitar o reducir sus impactos.

#### **Fase de funcionamiento:**

En esta fase, las principales acciones generadoras de impactos serán originadas por la propia actividad diaria de las personas, consumo de los recursos, como por ejemplo, consumo de agua, energía, etc.

### **a) Acciones generadoras de impactos**

En la Fase de Construcción de las actuaciones podemos considerar estas acciones:

- Cambio de los usos del suelo.
- Explanación y Desbroces.
- Perdida de zonas de interés biológico.
- Erosión y compactación.
- Presencia de nuevas zonas asfaltadas y pavimentadas.
- Presencia de nuevas infraestructuras (rampa en el mar).
- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de la calidad del agua.
- Incremento de Presión Sonora.
- Movimiento de tierras.
- Generación de residuos de construcción.
- Afección a la fauna (terrestre y marina).
- Alteración del paisaje.
- Tráfico de maquinaria.
- Vehículos pesados y ligeros.
- Vertidos líquidos accidentales.
- Vertidos tierra – mar.
- Modificación de la circulación viaria y alteración del tráfico.
- Ocupaciones temporales durante la construcción.
- Necesidad de mano de obra.

En este sentido, en la Fase de Funcionamiento se pueden dar las siguientes acciones generadoras de impactos:

- Operaciones de mantenimiento.
- Creación de aguas residuales y residuos.
- Cambios en la capacidad de drenaje del ámbito.
- Ocupación de la zona por la rampa de varada.
- Situaciones diversas de afección sonora.
- Alteración de la continuidad de los ecosistemas. (Ej. Transporte sedimentario).

### **b) Impactos ambientales previsibles**

Los impactos que se van a producir por estas acciones, son los siguientes:

Fase de Construcción:

- Alteración de la cubierta vegetal.
- Alteración de los bentos.
- Alteración a la comunidad Mesolitoral (substrato blando).





- Alteración a la playa.
- Alteración Geología / Geomorfología (erosión y compactación).
- Alteración del transporte sedimentario.
- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de la calidad del agua.
- Incremento de la presión sonora.
- Afección a la fauna terrestre.
- Afección a la fauna marina.
- Afección a la Red Natura 2000.
- Patrimonio.
- Alteración del paisaje.
- Hidrología.
- Incremento del tráfico.
- Incremento del tráfico marítimo.
- Vertidos tierra - mar.
- Residuos sólidos.
- Empleo.

#### Fase de Funcionamiento:

- Incremento de la presión sonora.
- Vertidos líquidos.
- Residuos sólidos.
- Alteración del paisaje.
- Interrupción (alteración) del transporte sedimentario.
- Incremento del tráfico.
- Incremento del tráfico marítimo.
- Alteración de la calidad del aire.
- Alteración de la calidad del agua.
- Usos u aprovechamientos.
- Incremento de Consumo de Recursos.
- Empleo.

#### Fase de Abandono:

Una vez que las actuaciones cumplan su ciclo de vida útil se desmantelarán edificios, equipos, estructuras y áreas, de tal forma que se rehabilite el espacio afectado y el terreno ocupado se considere apto para los usos futuros que se dispongan.

#### **Descripción de los recursos naturales cuya eliminación o utilización se considera necesaria para la ejecución del plan:**

Dentro de los recursos naturales cuya eliminación se considera necesaria para la ejecución del Proyecto, durante las obras y en la fase operativa será necesario la utilización del recurso agua para la corrección de las emisiones de partículas de polvo.



Para el riego de las superficies de rodadura y movimientos de tierra se empleará agua en las cantidades mínimas posibles.

El suministro de energía, constituye el principal recurso que inevitablemente será utilizado. Es probable un aumento del consumo sobre todo en la fase operativa. Este consumo en la medida de lo posible, se realizará de forma sostenible.

El resultado de la identificación de impactos realizada en el apartado anterior, se recoge de forma sintetizada en las matrices **causa-efecto** que se muestran a continuación:

- Matriz Causas - Efectos derivados de la Alternativa 0:

Fases de Actuación	Afecciones o Alteraciones	Notable	Mínimo	Positivo	Negativo	Directo	Indirecto	Simple	Acumulativo	Sinérgico	Temporal	Permanente	Puntual	Zonal	Reversible	Irreversible	Recuperable	Irrecuperable	Periódico	Irregular	Continuo	Discontinuo	Magnitud	Medidas correctoras	
Factores afectados en la fase de construcción	Cubierta vegetal		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Fragilidad de bentos		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Red Natura 2000		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Geología y Geomorfología		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Morfología de Fondos		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Playa		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Transporte sedimentario		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Calidad del Aire		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Calidad del agua		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Incremento presión sonora		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Fauna terrestre		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Fauna marina		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Patrimonio		X	X		X		X				X	X		X	X		X		X		X		positivo	NO
	Paisaje		X	X		X		X				X		X	X		X		X		X		positivo	NO	
	Incremento del tráfico	X			X		X				X		X		X	X		X			X		X	moderado	SI
Incremento del tráfico marítimo		X		X		X				X				X	X		X			X		X	compatible	SI	

Rampa de varada en Pozo Negro  
Evaluación de los Efectos de alteraciones en DPMT

	Hidrología		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Vertidos tierra - mar		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Residuos sólidos		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Empleo		X		X		X				X		X	X		X		X		moderado	-
Factores afectados en la fase de funcionamiento	Incremento presión sonora		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Vertidos líquidos		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Residuos sólidos		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Paisaje		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Transporte sedimentario		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Calidad del aire		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Calidad del agua		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
	Incremento del tráfico		X		X		X		X		X		X	X		X		X	X	moderado	SI
	Incremento del tráfico marítimo		X		X		X		X				X	X		X		X	X	moderado	SI
	Incremento consumo de recursos		X	X		X		X			X		X	X		X		X		positivo	NO
Usos y aprovechamientos		X		X		X		X		X		X	X		X		X		moderado	SI	
Empleo		X		X		X				X		X	X		X		X		moderado	-	
<b>Magnitud:</b> positivo – compatible – moderado – negativo																					

**Matriz Causas - Efectos derivados de la Alternativa 1**

Fases de Actuación	Afecciones o Alteraciones	Notable	Mínimo	Positivo	Negativo	Directo	Indirecto	Simple	Acumulativo	Sinérgico	Temporal	Permanente	Puntual	Zonal	Reversible	Irreversible	Recuperable	Irrecuperable	Periódico	Irregular	Continuo	Discontinuo	Magnitud	Medidas correctoras	
Factores afectados en la fase de construcción	Cubierta vegetal		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		moderado	SI	
	Fragilidad de bentos		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		moderado	SI	
	Red Natura 2000		X		X		X	X				X	X			X	X		X		X		moderado	SI	
	Geología y Geomorfología		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		moderado	SI	
	Morfología de Fondos		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		negativo	SI	
	Playa		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		negativo	SI	
	Transporte sedimentario		X		X		X		X			X		X	X		X		X		X		moderado	SI	
	Calidad del Aire	X			X	X			X			X			X	X		X			X		X	moderado	SI
	Calidad del agua	X			X	X			X			X			X	X		X			X		X	moderado	SI
	Incremento presión sonora	X			X	X			X			X			X	X		X			X		X	moderado	SI
	Fauna terrestre		X		X	X			X			X			X		X		X	X		X		moderado	SI
	Fauna marina		X		X	X			X			X			X	X		X		X		X		moderado	SI
	Patrimonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Paisaje	X			X	X			X			X			X	X		X	X		X		X	negativo	SI
	Incremento del tráfico		X		X		X		X			X			X		X	X		X		X		moderado	SI

Rampa de varada en Pozo Negro  
Evaluación de los Efectos de alteraciones en DPMT

	Incremento del tráfico marítimo		X		X		X		X		X		X		X		X		X		moderado	SI	
	Hidrología		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		moderado	SI
	Vertidos tierra - mar		X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		X	moderado	SI
	Residuos sólidos	X			X	X		X		X		X	X		X		X		X		X	moderado	SI
	Empleo	X		X					X	X		X			X					X		positivo	NO
Factores afectados en la fase de funcionamiento	Incremento presión sonora		X		X		X		X		X	X		X			X		X		moderado	SI	
	Vertidos líquidos		X		X		X		X		X		X			X		X		X		moderado	SI
	Residuos sólidos		X		X		X	X		X		X		X			X		X		X	moderado	SI
	Paisaje		X		X	X		X			X	X			X		X	X		X		negativo	SI
	Transporte sedimentario		X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		moderado	SI
	Calidad del aire		X		X		X	X		X		X		X			X		X		X	compatible	SI
	Calidad del agua		X		X		X	X		X		X		X			X		X		X	moderado	SI
	Incremento del tráfico		X		X		X	X			X		X	X		X			X		X	moderado	SI
	Incremento del tráfico marítimo		X		X		X	X			X		X		X			X		X		moderado	SI
	Incremento consumo de recursos		X		X		X	X			X	X		X		X			X		X	moderado	SI
	Usos y aprovechamientos	X		X		X		X			X	X		X		X			X		X	compatible	NO
	Empleo		X	X			X				X		X		X			X		X		X	positivo
<b>Magnitud:</b> positivo – compatible – moderado – negativo																							

**Matriz Causas - Efectos derivados de la Alternativa 2**

Fases de Actuación	Afecciones o Alteraciones	Notable	Mínimo	Positivo	Negativo	Directo	Indirecto	Simple	Acumulativo	Sinérgico	Temporal	Permanente	Puntual	Zonal	Reversible	Irreversible	Recuperable	Irrecuperable	Periódico	Irregular	Continuo	Discontinuo	Magnitud	Medidas correctoras	
Factores afectados en la fase de construcción	Cubierta vegetal		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		moderado	SI	
	Fragilidad de bentos		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		moderado	SI	
	Red Natura 2000		X		X		X	X				X	X			X	X		X		X		moderado	SI	
	Geología y Geomorfología		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		negativo	SI	
	Morfología de Fondos		X		X	X		X				X		X		X		X	X		X		moderado	SI	
	Playa		X		X		X	X			X		X		X		X		X		X		compatible	SI	
	Transporte sedimentario		X		X		X		X			X		X	X		X		X		X		moderado	SI	
	Calidad del Aire	X			X	X			X			X			X	X		X			X		X	moderado	SI
	Calidad del agua	X			X	X			X			X			X	X		X			X		X	moderado	SI
	Incremento presión sonora	X			X	X			X			X			X	X		X			X		X	moderado	SI
	Fauna terrestre		X		X	X			X			X			X		X		X	X		X		moderado	SI
	Fauna marina		X		X	X			X			X			X	X		X		X		X		moderado	SI
	Patrimonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Paisaje	X			X	X			X			X			X	X		X	X		X		X	negativo	SI
	Incremento del tráfico		X		X		X		X			X			X		X	X		X		X		moderado	SI



Rampa de varada en Pozo Negro  
Evaluación de los Efectos de alteraciones en DPMT

	Incremento del tráfico marítimo		X		X		X		X		X		X		X		X		X		moderado	SI	
	Hidrología		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		moderado	SI
	Vertidos tierra - mar		X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		X	moderado	SI
	Residuos sólidos	X			X	X		X		X		X	X		X		X		X		X	moderado	SI
	Empleo	X		X					X	X		X			X					X		positivo	NO
Factores afectados en la fase de funcionamiento	Incremento presión sonora		X		X		X		X		X	X		X			X		X		moderado	SI	
	Vertidos líquidos		X		X		X		X		X		X			X		X		X		moderado	SI
	Residuos sólidos		X		X		X	X		X		X		X			X		X		X	moderado	SI
	Paisaje		X		X	X		X			X	X			X		X	X		X		moderado	SI
	Transporte sedimentario		X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		moderado	SI
	Calidad del aire		X		X		X	X		X		X		X			X		X		X	compatible	SI
	Calidad del agua		X		X		X	X		X		X		X			X		X		X	moderado	SI
	Incremento del tráfico		X		X		X	X			X		X	X		X			X		X	moderado	SI
	Incremento del tráfico marítimo		X		X		X	X			X		X		X			X		X		moderado	SI
	Incremento consumo de recursos		X		X		X	X			X	X		X		X			X		X	compatible	SI
	Usos y aprovechamientos	X		X		X		X			X	X		X		X			X		X	compatible	NO
	Empleo		X	X			X				X		X		X			X		X		positivo	NO
<b>Magnitud:</b> positivo – compatible – moderado – negativo																							

**Descripción del carácter del impacto que han utilizado para valorar las distintas alternativas:**

*"Efecto directo. Aquél que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental."*

*"Efecto indirecto o secundario. Aquél que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro."*

*"Efecto simple. Aquél que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia."*

*"Efecto acumulativo. Aquél que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño."*

*"Efecto sinérgico. Aquél que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo Aquél efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos."*

*"Efecto a corto, medio y largo plazo. Aquél cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en período superior."*

*"Efecto permanente. Aquél que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar."*

*"Efecto temporal. Aquél que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse."*

*"Efecto reversible. Aquél en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio."*

*"Efecto irreversible. Aquél que supone la imposibilidad, o la dificultad extrema, de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce."*

*"Efecto recuperable. Aquél en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, Aquél en que la alteración que supone puede ser reemplazable."*

*"Efecto irrecuperable. Aquél en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana."*

*"Efecto periódico. Aquél que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo."*

*"Efecto de aparición irregular. Aquél que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional."*

*"Efecto continuo. Aquél que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no."*

*"Efecto discontinuo. Aquél que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia."*

**Descripción de la magnitud del impacto que se han utilizado para valorar las distintas alternativas:**

*"Impacto ambiental compatible. Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras."*

*"Impacto ambiental moderado. Aquél cuya recuperación no precisa practicas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo."*

*"Impacto positivo, será aquel que tras su aparición suponga una evolución favorable o positiva de la calidad del elemento ambiental, en comparación con la que seguiría sin la intervención humana".*

*"Impacto negativo o significativo, es aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado, por lo que tras su aparición la evolución sería desfavorables, siendo más deficiente que la que seguiría hasta el momento".*

#### **Alternativa 0:**

Esta alternativa se define en el subapartado 7.1.1, de esta evaluación.

No obstante, hay que señalar que la evaluación de esta Alternativa 0, se ha considerado como tal, la no realización de la rampa de varada dentro del ámbito de estudio (Pozo Negro).

Por lo que las afecciones a los elementos abióticos y bióticos, tanto marinos como terrestres, se han considerado como positivos, ya que la no realización de una nueva obra no supondría la alteración de los mismos. Mientras que el transporte tanto marítimo como terrestre si se han considerado desfavorables, ya que la no realización de una nueva rampa de varada, supone la continuación del problema.

Así como, los Usos y Aprovechamientos, tienen un carácter de impacto negativo, ya que la no creación de la nueva rampa, no fomentaría la inclusión de nuevos usos y aprovechamientos, o el favorecimiento de la conexión de la zona pesquera, y la facilidad de la población local de desarrollar la actividad. Lo cual repercute también, en la generación de empleo, ya que no contribuiría en ninguna de las 2 fases (construcción y funcionamiento).

- Se identifican los siguientes impactos positivos:

### Dinámica sedimentaria

La no ejecución de la rampa de varada en Pozo Negro, contribuirá a la eliminación del efecto "barrera" producido por la presencia de la obra. Favoreciendo así la no obstrucción (interrupción) de la dinámica sedimentaria, así como la no alteración de la morfología de fondos, biota marina, etc.

### Disminución de las fuentes emisoras de ruido

No habrán nuevos focos de emisión de ruidos, (exceptuando los ya existentes en la playa): actividades de carga y descarga, tránsito de vehículos, etc.

### Aumento de la calidad de las aguas

La calidad actual de las aguas de la zona no se vería alterada por la no contribución de los vertidos derivados de las instalaciones ligadas a la actividad.

- Se identifican los siguientes impactos negativos:

### Tráfico viario y marítimo

La no construcción de una nueva rampa de varada en Pozo Negro, contribuiría en el mantenimiento de la problemática actual, cuya actividad, produce una circulación de tráfico viario dentro del núcleo, además de seguir realizando la salida y entrada libre utilizando la Playa en su extensión, no focalizándola en un punto en concreto.

### Usos y aprovechamientos

La no intervención en Pozo Negro, no fomentará nuevos usos y aprovechamientos.

### Empleo

Al no realizarse una nueva rampa de varada, no supondrá, en ninguna de las dos fases (construcción y funcionamiento), un incremento de la actividad económica, manteniéndose la actividad que actualmente se encuentra en Pozo Negro, y llevando cierta actividad a otros puertos accesibles.

Por tanto, y tomando una consideración global, se puede concluir que la Alternativa 0 cuenta con la siguiente magnitud total: Compatible. Siendo esta Alternativa la que se

establece como más adecuada y menos perjudicial (la no alteración de ninguno de los elementos del medio dentro del DPMT), desde el punto de vista ambiental.

### **Alternativa 1:**

Esta Alternativa se define en el subapartado 7.1.2, de esta evaluación.

Por lo que la Alternativa 1, concentran las obras en el extremo sur de la ensenada, (situada en la propia playa de Pozo Negro). Dicha ubicación, además de desfavorecer los factores ambientales y el consumo de recursos, ya que las obras partirían de 0, al crearse una nueva rampa de varada, también podría suponer un detrimento en la zona costera, afectando a la playa (Comunidad Mesolitoral substrato blando).

Además, hay que señalar que respecto a las categorías de protección, esta alternativa aunque no de forma directa si afectaría de manera indirecta a la Red Natura 2000 por su mayor cercanía a estos espacios protegidos”.

- Se identifican los siguientes impactos positivos:

#### Empleo

Al realizarse la nueva rampa de varada, supondrá, en las dos fases (construcción y funcionamiento), un incremento de la actividad económica.

#### Usos y aprovechamientos

La realización de la nueva rampa, fomentaría nuevos usos y aprovechamientos.

- Se identifican los siguientes impactos negativos:

#### Ocupación del suelo

La construcción de la nueva obra y sus accesos implica la ocupación de suelo, ya sea temporal –fase de obra– o permanente –fase de funcionamiento–. Así, los elementos que se verán afectados:



- Geología: Esta alternativa afectará a la geomorfología del terreno durante las dos fases, construcción y funcionamiento.
- Vegetación: Las tareas previstas para el desarrollo de los accesos vendrán acompañadas de operaciones de despeje.
- Fauna: los ámbitos de influencia, acceso y rampa, cuentan con una fauna asociada que en mayor o menor medida podría verse afectada.
- Fondos marinos / Dinámica marina y sedimentaria: la ocupación del fondo marino por la rampa, aunque no de manera significativa podrá influir en la dinámica marina y sedimentaria.
- Paisaje: Durante la fase de construcción se producirá la alteración en la forma, colores y texturas del paisaje por los movimientos de tierra, presencia de maquinaria, etc. De igual forma, la rampa y los accesos suponen la introducción de elementos artificiales que alterarán la calidad del paisaje. Al tratarse de una playa este factor se considera significativo.

### Movimiento de tierras

Este impacto se producirá exclusivamente en la fase de construcción y afectará directamente a las siguientes variables ambientales:

Calidad del aire: Durante las obras y el tráfico de camiones podrá inducir un aumento de sólidos en suspensión en el ambiente.

Aguas marinas: Durante la fase de construcción, las aguas podrían sufrir afección en cuanto a la turbidez se refiere.

Geología y paisaje: Durante las obras, los movimientos de tierra previstos en el ámbito de influencia, pueden inducir un impacto sobre la geomorfología y la calidad del paisaje.

Vegetación y Fauna. En el ámbito de influencia, cuenta con una vegetación y fauna asociada que en mayor o menor medida podría verse afectada. Cabe destacar que en cuanto a los accesos se refiere este vendrá dado por la parte que se desarrolla únicamente en superficie.

Por otro lado, durante la fase de construcción será necesaria la ocupación de suelo para las infraestructuras auxiliares de obra y para la acumulación del material extraído.

Este impacto afectará a la calidad del aire, confort sonoro ambiental (aumento de los niveles de ruido debido a las propias obras, el movimiento de camiones, etc.), geología, paisaje y los suelos, fauna y vegetación. Se descarta la posible afección al patrimonio y espacios protegidos, al descartarse estos espacios durante la búsqueda de emplazamientos para esta ocupación.

Además, la fase de construcción, principalmente, conlleva un aumento en el tráfico de vehículos pesados cuyos impactos, que alterarán la funcionalidad urbana, se contabilizan como Circulación y Funcionamiento de Maquinaria.

### Circulación y Funcionamiento de Maquinaria

Durante la fase de construcción será necesaria la presencia de diversa maquinaria de trabajo, como máquinas retroexcavadoras, camiones, hormigonadoras, etc., cuyo funcionamiento provocará impactos sobre la calidad del aire (aumento de partículas) y confort sonoro por el aumento de los niveles de ruido de la zona.

Mediante el empleo de medidas preventivas y correctoras, como por ejemplo: revisiones periódicas de la maquinaria, establecimiento de un área acondicionada para los trabajos de mantenimiento de la maquinaria, creación de un punto limpio, etc. los posibles riesgos negativos serán minimizados y/o controlados.

No obstante, las medidas serán tratadas con mayor exhaustividad en el apartado 8, de este documento.

### Consumo de recursos naturales

Durante la fase de construcción, el consumo de recursos se debe principalmente a la utilización de materiales para la construcción de la rampa y accesos.

Para paliar esta situación y siguiendo pautas que vienen siendo ya habituales, se buscarán compromisos entre las diferentes administraciones públicas para la aportación de posibles materiales sobrantes en otras obras públicas del entorno, al objeto de minimizar el consumo de recursos.

### Generación de residuos sólidos y líquidos y aguas residuales



Tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento se dispondrá de sendos planes de gestión de residuos y aguas residuales con el objeto de reducir el riesgo de derrames y/o vertidos al medio cercano.

### Emisiones de gases y ruido

La calidad del aire, incluido el confort sonoro de la zona, se verá alterada, principalmente durante la fase de construcción de la rampa, como consecuencia de la dispersión de partículas de polvo durante el movimiento de tierras, aumento del tráfico rodado, etc., cuyos efectos podrán ser minimizados mediante la aplicación de medidas preventivas y correctoras.

La afección sobre las casas de Pozo Negro será mayor en esta Alternativa al estar las obras próximas a las mismas, además la alteración del confort sonoro también puede influir sobre la fauna marina y terrestre del ámbito de estudio.

### Aumento del tráfico viario y marítimo

La nueva rampa y acceso a la misma puede conllevar el aumento de la actividad, lo que inducirá a su vez en un aumento del tráfico marítimo. Este aumento de tráfico llevará consigo un incremento de emisiones al aire y reducción del confort sonoro. No obstante, dada la poca magnitud de la obra, y el sector al quedar básicamente reducido a la población local, dicho aumento no será notable en cualquier caso.

Por tanto, y tomando una consideración global, se puede concluir que la Alternativa 1 cuenta con la siguiente magnitud total: Moderada.

### **Alternativa 2:**

Esta alternativa se define en el subapartado 7.1.3, de esta evaluación.

Dicha alternativa, por tanto, quedaría configurada por una nueva rampa, ubicada en la ensenada conformada entre la Punta del Viento y la Punta de Medina, en su zona más al norte.

Al igual que en la anterior alternativa, desfavorecería los factores ambientales y el consumo de recursos, ya que las obras también partirían de 0.

No obstante, es la alternativa (exceptuando la 0) que no repercutiría de forma directa a ninguna figura de protección, y de manera indirecta respecto a la alternativa 1, dada la área de influencia de 500 m es la que menos ocupación tendría.

Además, esta alternativa frente a las otras, no afectaría de manera directa a la playa (Pozo Negro), y centraría la actividad en un punto concreto. Proporcionando facilidades y acceso a los usuarios.

- Se identifican los siguientes impactos positivos:

#### Empleo

Al realizarse la nueva obra, supondrá, en las dos fases (construcción y funcionamiento), un incremento de la actividad económica.

#### Usos y aprovechamientos

La realización de la nueva rampa, fomentaría nuevos usos y aprovechamientos.

- Se identifican los siguientes impactos negativos:

#### Ocupación del suelo

La construcción de la nueva rampa y sus accesos implica la ocupación de suelo, ya sea temporal –fase de obra– o permanente –fase de funcionamiento–. Así, los elementos que se verán afectados:

- Geología: Esta alternativa afectará a la geomorfología del terreno durante las dos fases, construcción y funcionamiento.
- Vegetación: Las tareas previstas para el desarrollo de los accesos vendrán acompañadas de operaciones de despeje.
- Fauna: los ámbitos de influencia, acceso y rampa, cuentan con una fauna asociada que en mayor o menor medida podría verse afectada.
- Fondos marinos / Dinámica marina y sedimentaria: la ocupación del fondo marino por la rampa aunque no de manera significativa podrá influir en la dinámica marina y sedimentaria.



- Paisaje: Durante la fase de construcción se producirá la alteración en la forma, colores y texturas del paisaje por los movimientos de tierra, presencia de maquinaria, etc.

### Movimiento de tierras

Este impacto se producirá exclusivamente en la fase de construcción y afectará directamente a las siguientes variables ambientales:

- Calidad del aire: Durante las obras y el tráfico de camiones podrá inducir un aumento de sólidos en suspensión en el ambiente.
- Aguas marinas: Durante la fase de construcción, las aguas podrían sufrir afección en cuanto a la turbidez se refiere.
- Geología y paisaje: Durante las obras, los movimientos de tierra previstos en el ámbito de influencia, pueden inducir un impacto sobre la geomorfología y la calidad del paisaje.
- Vegetación y Fauna. En el ámbito de influencia, cuenta con una vegetación y fauna asociada que en mayor o menor medida podría verse afectada. Cabe destacar que en cuanto a los accesos se refiere este vendrá dado por la parte que se desarrolla únicamente en superficie.

Por otro lado, durante la fase de construcción será necesaria la ocupación de suelo para las infraestructuras auxiliares de obra y para la acumulación del material extraído. Este impacto afectará a la calidad del aire, confort sonoro ambiental (aumento de los niveles de ruido debido a las propias obras, el movimiento de camiones, etc.), geología, paisaje y los suelos, fauna y vegetación. Se descarta la posible afección al patrimonio y espacios protegidos, al descartarse estos espacios durante la búsqueda de emplazamientos para esta ocupación.

Además, la fase de construcción, principalmente, conlleva un aumento en el tráfico de vehículos pesados cuyos impactos, que alterarán la funcionalidad urbana, se contabilizan como Circulación y Funcionamiento de Maquinaria.

### Circulación y Funcionamiento de Maquinaria

Durante la fase de construcción será necesaria la presencia de diversa maquinaria de trabajo, como máquinas retroexcavadoras, camiones, etc., cuyo funcionamiento provocará impactos sobre la calidad del aire (aumento de partículas) y confort sonoro por el aumento de los niveles de ruido de la zona.

Mediante el empleo de medidas preventivas y correctoras, como por ejemplo: revisiones periódicas de la maquinaria, establecimiento de un área acondicionada para los trabajos de mantenimiento de la maquinaria, creación de un punto limpio, etc. los posibles riesgos negativos serán minimizados y/o controlados.

No obstante, las medidas serán tratadas con mayor exhaustividad en el apartado 8, de este documento.

#### Consumo de recursos naturales

Durante la fase de construcción, el consumo de recursos se debe principalmente a la utilización de materiales para la construcción de la rampa y accesos.

Para paliar esta situación y siguiendo pautas que vienen siendo ya habituales, se buscarán compromisos entre las diferentes administraciones públicas para la aportación de posibles materiales sobrantes en otras obras públicas del entorno, al objeto de minimizar el consumo de recursos.

#### Generación de residuos sólidos y líquidos y aguas residuales

Tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento se dispondrá de sendos planes de gestión de residuos y aguas residuales con el objeto de reducir el riesgo de derrames y/o vertidos al medio cercano.

#### Emisiones de gases y ruido

La calidad del aire, incluido el confort sonoro de la zona, se verá alterada, principalmente durante la fase de construcción de la rampa, como consecuencia de la dispersión de partículas de polvo durante el movimiento de tierras, aumento del tráfico rodado, etc., cuyos efectos podrán ser minimizados mediante la aplicación de medidas preventivas y correctoras.

La afección sobre las casas de Pozo Negro será mayor en esta Alternativa al estar las obras próximas a las mismas, además la alteración del confort sonoro también puede influir sobre la fauna marina y terrestre del ámbito de estudio.

#### Aumento del tráfico viario y marítimo

La nueva rampa y acceso a la misma puede conllevar el aumento de la actividad, lo que inducirá a su vez en un aumento del tráfico marítimo. Este aumento de tráfico llevará consigo un incremento de emisiones al aire y reducción del confort sonoro. No obstante, dada la poca magnitud de la obra, y el sector al quedar básicamente reducido a la población local, dicho aumento no será notable en cualquier caso.

Por tanto, y tomando una consideración global, se puede concluir que la Alternativa 2 cuenta con la siguiente magnitud total: Moderada.

#### **7.2.1 Comparativa de las Alternativas**

Tal y como se ha venido detallando en los apartados anteriores, señalar que la Alternativa 0, no cumpliría con uno de los objetivos principales del proyecto (dotar de servicios a Pozo Negro), además de seguir con la situación actual, no teniendo un punto concreto que facilite el desembarco e izado de las barcas, teniendo que seguir realizándose a mano.

Por lo que aunque desde el punto de vista ambiental es obvio que el no realizar una nueva obra, sobre todo en la fase de construcción, sería la menos perjudicial desde el punto de vista medioambiental, si es cierto que tal y como se señala no cumpliría con los objetivos propuestos, manteniéndose el problema actual.

Por tanto, en relación a las Alternativas viables, que cumplirían con los objetivos, destacar las diferencias entre la Alternativa 1 y la Alternativa 2. Respecto a la Alternativa 1, señalar que tal y como se describe en el apartado 7.1.2. del presente documento, esta se sitúa en la propia playa de Pozo Negro (en concreto en la parte más al sur de la misma), suponiendo un efecto sobre la costa tal y como se recoge en la matriz de causa y efecto. Mientras que la Alternativa 2, al situarse en la orilla norte de la ensenada de Pozo Negro, a más de 200 metros de distancia de la playa, no afectaría a la misma de manera directa como sí lo hace la Alternativa 1.

Además el acceso, de la Alternativa 1 se haría por un camino existente que discurre fuera de las casas de Pozo Negro, a diferencia de la Alternativa 2 que lo haría atravesando el núcleo, y ocupando la parte de la propia playa.

Por otro lado, y dada la ubicación señalada que ocuparía la Alternativa 2, y sabiendo que los vientos de forma general toman la dirección NNE - SSO, quedaría la rampa de varada al refugio de los mismos, sirviendo la propia ensenada de Pozo Negro y en concreto la Punta del Viento como abrigo. Al igual que ocurre con el resto de factores influyentes como las corrientes y mareas. Mientras que la Alternativa 1 al situarse al sur de la playa, quedaría más expuesta a dichos factores.

Sumado a todo ello, también destacar otro factor ambiental que se vería afectado, como es el paisaje, el cual dada la situación de ambas alternativas, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, al quedar tan expuesta en la playa, la Alternativa 1 sería la que planteara mayor afección.

Por todo lo expuesto, y también lo reflejado a lo largo de toda la presente evaluación, destacando la matriz de causa y efecto (donde pese al resultado global se determine para ambas un valor moderado, si es cierto que la Alternativa 1, tiene más parámetros con incidencia negativa que la Alternativa 2), hay que concluir señalando que descartando la Alternativa 0 por no cumplir los objetivos, que la Alternativa 2 desde el punto de vista estratégico y medioambiental sería la elegida.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CONTRARRESTAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PROYECTO

Este apartado se complementa con el desarrollado en el documento "*Estudio Básico Dinámica Litoral*", que acompaña la presente evaluación. En concreto dichas medidas se presentan en el apartado 4 *Propuestas para la minimización, en su caso, de la incidencia de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias*, del mencionado estudio.

En este apartado de la evaluación ambiental, se establecen las medidas conocidas en su conjunto como "medidas mitigadoras de carácter ambiental" teniendo en cuenta

todas las acciones susceptibles de producir una afección significativa sobre el medio natural, si bien, y como ya es sabido, la adopción de las mismas dependerá del grado de afección o impacto derivado del proyecto.

A pesar de que la adopción de medidas, en algunos casos, no es un requisito a cumplir para compatibilizar e integrar esta obra, puesto que la mejor medida que se intenta tener en el presente anteproyecto, es la utilización de un diseño respetuoso con el entorno, con la utilización eficiente del territorio, mediante uso de métodos innovadores en sostenibilidad económica, y en cuanto a la necesidad del aprovechamiento de recursos naturales y en la utilización de materiales que permitan reducir al máximo los impactos ambientales y residuales generados por la obra del proyecto.

Por tanto, en este proyecto el número de las medidas ambientales fijadas se concentran más en la categoría de medidas preventivas, un menor número de medidas correctoras, que son aquellas destinadas a solucionar impactos ambientales provocados por la obra. En este proyecto se debe destacar, que no se considera necesario el uso de medidas compensatorias, aquellas destinadas a los impactos residuales con afección ambiental, es decir, los impactos ambientales que no se puedan prevenir en el diseño del proyecto, ni corregir en su fase de ejecución del proyecto.

En conclusión, como norma general, y salvo excepciones debidamente justificadas, las medidas de mitigación de las afecciones deben ir dirigidas a evitar la incidencia sobre el recurso. Es decir, resulta preferible adoptar una medida que suponga evitar la afección a un hábitat de una especie que proponer el trasplante de las especies afectadas por las obras.

Las medidas fijadas para este anteproyecto también se han clasificado según su momento de aplicación necesaria dentro del proyecto. Lo que supone que cada proyecto se divide de manera normal en 5 fases o en 5 momentos diferentes para el desarrollo del proyecto o de la obra:

1. Fase de diseño
2. Fase previa de obra

3. Fase de construcción (ejecución)
4. Fase de funcionamiento (explotación)
5. Fase de desmantelación

En resumen, se considera la siguiente prioridad en virtud del enfoque de las medidas de mitigación.

“Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites”.

La preferencia del enfoque de la medida de mitigación será enfocar las medidas sobre el medio natural vinculado a la zonificación de la Red Natura 2000, a especies protegidas o sobre hábitat de interés por tanto como medidas preventivas en la fase de diseño se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

#### **Fase de diseño:**

- ◆ El diseño y materiales de la alternativa elegida priorizará la viabilidad técnica, la eficacia/eficiencia, de las medidas preventivas y correctoras, así como su facilidad de implantación y el mantenimiento y control de la obra, para evitar la necesidad de medidas compensatorias, siendo esta una medida importante para la sostenibilidad económica y ambiental del proyecto.
- ◆ Se evitará realizar las obras dentro o cerca de los hábitat prioritarios.
- ◆ Se realizarán actuaciones en el diseño y la ubicación del proyecto para reducción al mínimo necesario de la superficie de obra que pueda afectar a la Red Natura 2000.
- ◆ Se realizarán actuaciones en el diseño y la ubicación del proyecto para la disminución de las afecciones ambientales en el lugar de manera general. Para ello se intentará minimizar lo máximo posible las instalaciones y dotaciones de acceso y rampa de varado para adecuarlas a la morfología costera.
- ◆ Se dedicará especial cuidado en la selección de pautas y procedimientos de desarrollo de la obra: mediante la elección de materiales no contaminantes y/o deleznable, garantizando la sostenibilidad ambiental y temporal de las obras, así como eligiendo preferentemente en las fechas de obras los meses estivales fuera de las épocas de crías y de las épocas más ventosas, para la realización de dichas obras.



- ◆ En cuanto a la dinámica sedimentaria , las obras a realizar preferentemente se deben orientar con un poco de inclinación oblicua, para evitar que la rampa cause el efecto barrera para los sedimentos. Para ello será necesario realizar un estudio del medio y la dinámica litoral, de modo que no se creen obstáculos que entrapen la arena.

#### Comunidades sumergidas y fondos marinos:

- ◆ Se evitará crear zonas de fondeadero y/o amarres, la obra en sí evita este uso, puesto que facilita la entrada y salida de los barcos con uso tradicional en dichas costas.
- ◆ Estudiar la zona receptora de arena para predecir los posibles efectos que tendrá este aporte sobre el medio y su dinámica sedimentaria (tanto en el lugar puntual del aporte como en las inmediaciones del mismo).
- ◆ Establecer una banda de protección en caso de hallarse zonas con comunidades biológicas de especial interés en las inmediaciones, la amplitud debe garantizar la conservación de éstas frente a movimientos de barcos y maquinaria en zona marina.
- ◆ En la medida de lo posible utilizar materiales en la obra de carácter biogénico en su parte sumergida, con la finalidad de facilitar la colonización del mismo por parte de especies marinas.

#### Hidrología superficial:

- ◆ No realizar la obra sobre el cruces importantes de hidrología. Como puede ser el fondo o desembocadura de barrancos de alto cause al mar.
- ◆ Permitir, en la medida de lo posible, el drenaje de la escorrentía natural en la zona.

#### **Fase previa de obra**

En cuanto a la medidas meteorológicas:

Se estudiará el territorio, para asegurar que no hay modificación de las características naturales y/o meteorológicas o cualquier evento puntual que supongan un retraso de las obras.

Se verificará que se dispone de un arqueólogo y de un técnico ambiental cualificado que se encargue de la Vigilancia y seguimiento Ambiental.

Con respecto a la dinámica sedimentaria:

- ◆ Se realizará un estudio del medio y la dinámica litoral, de modo que no se creen obstáculos que atrampen la arena.

Con respecto a la Calidad del agua del medio natural:

- ◆ Se realizarán las obras en periodos y días de calma marítima en la costa con objeto de minimizar la turbidez del agua y evitar la dispersión de contaminantes.
- ◆ Se evitará la implantación en lugares de Playas o donde exista contacto directo.
- ◆ Se evitará la implantación en Lugares de Importancia Comunitaria, Reservas Marinas.
- ◆ Se evitará la implantación en cuerpos de agua con restringida circulación o escasa capacidad de renovación de sus aguas.

Con respecto a la Calidad Biológica:

- ◆ Se evitará la implantación en lugares de Bancos naturales y caladeros de pescadores artesanales. Aunque si deberá estar cercano a estas zonas por ser una infraestructura dedicada a la mejora de la pesca tradicional.
- ◆ Se evitará la implantación en lugares de Áreas en las que se encuentre presente alguna comunidad biológica de interés.

En cuanto al Paisaje:

- ◆ Redactar un apartado en el proyecto de utilización de vías de servicio, caminos de acceso a las obras, escombreras y vertederos temporales, áreas utilizadas para el

almacenamiento o acúmulo de materiales de obra y las instalaciones auxiliares, en la zona menos visible.

Calidad acústica en el medio natural:

- ◆ Programar las actividades de obra para evitar efectos acumulativos de las emisiones.
- ◆ Comprobar que la maquinaria ha pasado las Inspecciones Técnicas pertinentes.
- ◆ Informar a los operarios de las medidas para reducir las emisiones acústicas.

Geología, suelos:

- ◆ Delimitar el área de actuación de la maquinaria pesada.
- ◆ Minimizar los desmontes y la demanda de material procedente de canterías.
- ◆ Acondicionar un parque de maquinaria.

### **Fase de construcción (ejecución)**

En cuanto a la dinámica sedimentaria/Calidad del sedimento en esta fase:

- ◆ Se usará materiales de préstamo con bajo contenido en arcillas y limos, para evitar la resuspensión y el aumento de la turbidez.
- ◆ Usar materiales de préstamo lavados y de granulometría gruesa (lavarlos en caso de que contasen con una cantidad de finos superior a lo establecido en el estudio granulométrico de los materiales a verter).
- ◆ Se suavizará la inclinación de la rampa para favorecer la creación de playas por deposición de arena. Evitando terminaciones de rampas con inclinaciones o pendientes superiores a los 10°.

En cuanto a la Calidad del agua del medio natural:

- ◆ Controlar y vigilar que no haya vertidos durante las obras.

En cuanto al Paisaje y paisaje marino:

- ◆ Usar elementos, materiales y colores adecuados para reducir el impacto paisajístico generado por la parte de las instalaciones que emergen del agua.
- ◆ Adecuar la obra al entorno natural de la zona.
- ◆ Intentar mimetizar el color de la obra y sus accesos para aumentar la integración paisajística. Es preferible, siempre y cuando sea viable, que las instalaciones viarias se adecuen arquitectónicamente a las ya existentes en la zona.
- ◆ Usar sistemas de fijación de estructuras al fondo eficaces frente a corrientes y temporales, de tal modo que no perjudiquen el fondo mediante levantamiento de sedimento o arado del mismo.
- ◆ Emplazar las instalaciones sumergidas en lugares de baja calidad paisajística siempre que sea viable.

Calidad del aire en el medio natural:

- ◆ Tapar con una lona o malla tupida la carga de aquellos camiones que transporten materiales particulados susceptibles de ser arrastrados por el viento.
- ◆ Regar las pistas con la frecuencia necesaria para evitar la producción de polvo.
- ◆ Adecuar la orientación de los proyectores de luz del en caso de poner luminarias.

Geología, suelos:

- ◆ Recoger selectivamente los residuos sólidos que se produzcan en la obra.
- ◆ Minimizar los volúmenes de materiales sobrantes a base de utilizar y reutilizar todos materiales.
- ◆ Analizar y caracterizar el material sobrante, atendiendo a la normativa aplicable en materia de residuos, en el lugar adecuado en tierra.

### **Fase de funcionamiento (explotación)**

Con respecto a la dinámica sedimentaria:

- ◆ Realizar las obras de fábrica en tierra, gracias a lo cual se disminuirá el riesgo de contaminación por vertido de algún producto usado o generado durante las labores de manipulación.

- ◆ Emplear materiales resistentes a la erosión para evitar el aumento de los sólidos en suspensión.

En cuanto a la Calidad del agua del medio natural:

- ◆ Extremar la limpieza en todo el medio marino. Prohibir, pescar desde la rampa, realizar vertidos de: aguas residuales, hidrocarburos, basuras domésticas y residuos tóxicos.

Calidad acústica en el medio natural:

- ◆ Evitar el vertido de materiales desde grandes alturas.
- ◆ Adecuar la velocidad de la maquinaria en la zona.

### **Fase de desmantelación**

Calidad del agua del medio natural:

- ◆ Usar barreras de contención para la demolición cercamiento y cortinas antiturbidez y filtros de geotextil, para la detención de la expansión de materiales y sedimentos.
- ◆ Contratar un gestor autorizado para la recogida de los escombros resultantes hacia el Punto Limpio Competente.

Geología, suelos:

- ◆ Recoger selectivamente los residuos sólidos que se produzcan en la demolición.
- ◆ Analizar y caracterizar el material de escombros, atendiendo a la normativa aplicable en materia de residuos.

## **9. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL**



Con el fin de no duplicar información, a continuación se muestra la referencia de donde se presenta la descripción de las medidas previstas para el Seguimiento Ambiental.

La descripción y manera de desarrollar el Plan de Seguimiento Ambiental, se encuentra desarrollado en el apartado 5 del *Estudio Básico de Dinámica Litoral*, el cual acompaña el presente documento.

Geógrafo