



**Borrador de Memoria  
Ambiental de la Modificación  
del PGMO de Águilas para el  
desarrollo de la AIR  
“Marina de Cope”**

**DICIEMBRE 2008**

Índice

<b>1. ¿QUÉ ES LA MEMORIA AMBIENTAL?</b> .....	<b>3</b>
1.1 FUNCIÓN DE LA MEMORIA AMBIENTAL EN LA DOCUMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA .....	3
<b>2. BORRADOR DE MEMORIA AMBIENTAL</b> .....	<b>4</b>
2.1 INTRODUCCIÓN .....	4
2.2 ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN .....	5
2.3 APLICACIÓN DEL ALCANCE ESTABLECIDO POR EL DOCUMENTO DE REFERENCIA.....	16
2.4 VALORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD Y DE SU CALIDAD .....	21
2.4.1 Valoración del contenido del informe de sostenibilidad ambiental ____	21
2.4.4.1. Aspectos ambientales y objetivos ambientales relevantes.....	33
2.4.4.2. Incorporación de las diferentes fases de consultas .....	39
2.4.4.3. Valoración de la información utilizada.....	43
2.4.4.4. Conclusiones de la valoración: puntos fuertes y débiles del informe de sostenibilidad ambiental.....	47
2.4.2 Síntesis de la evaluación ambiental del informe de sostenibilidad ambiental _____	50
2.4.2.1 Evaluación general de alternativas.....	50
2.4.2.2 Análisis de la alternativa adoptada.....	57
2.5 EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE LA FASE DE CONSULTAS.....	64
2.5.1 Origen de las consultas y grado de consideración _____	64
2.6 CONCLUSIONES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN .....	71
2.6.1 Integración de los aspectos ambientales en la versión del plan que se propone someter a aprobación provisional _____	71
2.6.2 Dificultades surgidas _____	83
2.6.3 Análisis de la previsión de los efectos significativos del plan_____	83
2.6.3.1. Efectos derivados de la aplicación del plan .....	83
2.6.3.2. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias.....	84
2.6.4 Concreción del seguimiento del plan _____	89
2.6.4.1. Indicadores ambientales de seguimiento .....	89
2.6.4.2. Modalidades de seguimiento .....	93

# 1. ¿QUÉ ES LA MEMORIA AMBIENTAL?

## 1.1 FUNCIÓN DE LA MEMORIA AMBIENTAL EN LA DOCUMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Según la definición contenida en la Ley 9/2006, la evaluación ambiental es “el proceso que permite la integración de los aspectos ambientales en los planes y programas mediante la preparación del informe de sostenibilidad ambiental, de la celebración de consultas, de la consideración del informe de sostenibilidad ambiental, de los resultados de las consultas y de la memoria ambiental, y de la publicidad sobre su aprobación”.

La memoria ambiental es preceptiva y debe tenerse en cuenta en el plan o programa antes de su aprobación definitiva, conteniendo las determinaciones finales que deban incorporarse a la propuesta del plan o programa.

## 2. BORRADOR DE MEMORIA AMBIENTAL

### 2.1 INTRODUCCIÓN

La presente MEMORIA AMBIENTAL se redacta de acuerdo con lo previsto por el artículo 12 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Los datos básicos identificativos del instrumento de planeamiento urbanístico son los siguientes:

Denominación del instrumento de planeamiento	Modificación del PGMO
Órgano promotor	Ayuntamiento de Águilas
Unidad Administrativa y responsable de la misma	Planeamiento y Gestión Urbanística
Titular del Plan	Ayuntamiento de Águilas
Nº de expediente en el Órgano Promotor	251.1/06/06
Nº de expediente en el Órgano Ambiental	456/06 EAE
Órgano que aprueba definitivamente el plan	Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio
Superficie del ámbito del plan	21.280.204 m <sup>2</sup> (14.337.166 m <sup>2</sup> en Águilas)
Directrices y planes territoriales y/o urbanísticos aprobados de rango superior que afectan al ámbito del plan, incluyendo en su caso al que desarrollen	Actuación de Interés Regional Marina de Cope (BORM nº 186, 12 de agosto de 2004). Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia (BORM nº 140, 20 junio de 2003)
Objetivos del plan	Reclasificación del suelo no urbanizable a urbanizable para el posterior desarrollo a través de los instrumentos de planeamiento de la Actuación de Interés Regional. Medioambientales: respetar los LIC de Calnegre y Cabo Cope; poner en valor espacios degradados; tratamiento paisajístico de los espacios abiertos y protección de los hitos visuales; potenciación de la utilización de energías renovables; protección de los espacios con alto valor dentro del ámbito.
En caso de planes de desarrollo, normativa del planeamiento general que desarrollan	--
Tipo de uso predominante, densidad y en su caso nº de viviendas previstas	Turístico (23.000 plazas hoteleras). Residencial (11.000 viviendas).
Responsable del Equipo Redactor del instrumento de planeamiento	Fernando Vázquez Marín. UTE Landmark Spain-EDSA
Responsable del Equipo Redactor de los documentos ambientales	Antonio Reales IDEO-PLANIFICACIÓN Delfos Rodríguez BIONET

## 2.2 ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Mediante escrito de fecha 14 de febrero de 2007, el Ayuntamiento de Águilas remitió al Órgano Ambiental el Documento de Inicio de la Modificación del PGMO para el desarrollo de la AIR Marina de Cope, al objeto de iniciar el trámite de Evaluación Ambiental Estratégica.

La Dirección General de Calidad Ambiental ha consultado, según lo establecido en el artículo 9 de la Ley 9/2006, a los órganos de las Administraciones Públicas afectadas y público interesado que se relacionan, sobre el Documento de Inicio de la Modificación del PGMO de Águilas de la AIR "Marina de Cope", con el objeto de determinar el alcance y nivel de detalle del Informe de Sostenibilidad Ambiental.

El resultado de esta fase de consultas preliminar ha sido el siguiente:

**Tabla 2. Resultado de la fase de consultas previa**

Departamento, Unidad de las Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida
Delegación del Gobierno	Da traslado de la documentación a otros organismos de la Administración General del Estado que puedan verse afectados por el proyecto
Dirección General de Infraestructura de Turismo	La Modificación deberá respetar los parámetros generales de edificabilidad, usos, equipamientos turísticos y protecciones fijadas en la declaración de la AIR "Marina de Cope"
Confederación Hidrográfica del Segura	Establece las consideraciones a tener en cuenta en el proyecto, entre las que destaca la afección al Dominio Público Hidráulico y el régimen de corrientes de la zona
Ayuntamiento de Águilas	Se constata la necesidad de realizar una prospección arqueológica en toda la superficie afectada
Dirección General de Salud Pública	Se pone de manifiesto la posibilidad de que determinados proyectos del desarrollo del Plan puedan afectar a la salud de la población, así como la normativa de aplicación que se deberá tener en cuenta
Ecologistas en Acción	Se realizan alegaciones de aspectos formales y procedimentales en relación al Documento de Inicio. Se mencionan los contenidos mínimos a incorporar en el Informe de Sostenibilidad Ambiental

Departamento, Unidad de las Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida
Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales	Se informa de la existencia de un yacimiento arqueológico al Noroeste que deberá ser integrado y conservado en el desarrollo previsto. Se enumeran una serie de bienes inmuebles del patrimonio murciano que deben ser protegidos e integrados en la ordenación. Se debe realizar un estudio paleontológico en el area afectada por la presencia de yacimientos
Dirección General de Medio Natural	Se enumeran aspectos generales ambientales para la realización del diagnóstico y los aspectos específicos a considerar en la planificación, que afecten al ámbito de ordenación de la Modificación
Demarcación de Costas del Estado	No se ha pronunciado en esta fase
Dirección General de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo	No se ha pronunciado en esta fase
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas	No se ha pronunciado en esta fase
Dirección General de Regadíos y Desarrollo Rural	No se ha pronunciado en esta fase
Dirección General de Industria, Energía y Minas	No se ha pronunciado en esta fase
Fundación Global Natura-Murcia	No se ha pronunciado en esta fase
Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE)	No se ha pronunciado en esta fase
Dirección General de Carreteras	No se ha pronunciado en esta fase
Dirección General del Agua	No se ha pronunciado en esta fase
Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental	No se ha pronunciado en esta fase

Con fecha 7 de enero de 2008, por parte del Servicio de Calidad Ambiental se ha realizado informe-propuesta del Documento de Referencia para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental de la Modificación del PGMO de Águilas en desarrollo del AIR "Marina de Cope".

Con fecha 8 de enero de 2008, se da traslado al órgano promotor del DOCUMENTO DE REFERENCIA del instrumento de planeamiento –que se publica asimismo en versión electrónica en la web del Órgano Ambiental-, al tiempo que se le remite copia de todos los informes recibidos.

El Ayuntamiento de Águilas, en fecha 24 de marzo de 2008, certifica que la publicidad del instrumento de planeamiento referido y su correspondiente Informe de Sostenibilidad Ambiental, se ha realizado conforme a lo establecido en el artículo 10 de la ley 9/2006, de 28 de abril, mediante la publicación del mismo, en el Boletín Oficial de la Región de Murcia nº. 74, en fecha 31 de marzo de 2008, así como en los siguientes diarios regionales La verdad de Murcia y La Opinión de Murcia el 26 de marzo de 2008 y 27 de marzo de 2008, respectivamente. Los documentos técnicos sometidos a información pública fueron los siguientes:

**Tabla 3. Documentos sometidos a información pública**

Título de cada uno de los documentos	Fecha de elaboración y aprobación
Modificación del PGMO de Águilas en desarrollo de la AIR "Marina de Cope"	Elaboración: Febrero 2008 Aprobación: 18 de Marzo de 2008
Informe de Sostenibilidad Ambiental de la Modificación del PGMO de Águilas en desarrollo de la AIR "Marina de Cope"	Elaboración: Febrero 2008 Aprobación: 18 de Marzo de 2008
Estudio de Impacto Territorial de la Modificación del PGMO de Lorca en desarrollo de la AIR "Marina de Cope"	Elaboración: Febrero 2008 Aprobación: 18 de Marzo de 2008
Propuesta de Acuerdo Marco	Elaboración: Febrero 2008 Aprobación: 18 de Marzo de 2008

En esta fase de información pública se han presentado alegaciones por parte de diferentes organismos que han sido consideradas en la elaboración de la propuesta de Memoria Ambiental por el órgano promotor:

**Tabla 4. Resultado de la información pública**

Persona física o jurídica alegante	Resumen de la alegación planteada
Vicente Hernández Gil (ANSE), Juan Carlos del Olmo Castillejos (WWF-ADENA) y Martín Rodríguez Márquez (PROLITORAL)	Se plantea la inseguridad jurídica de la AIR "Marina de Cope" por el recurso de inconstitucionalidad de la desclasificación del Parque Regional de Cabo Cope y Calnegre en los terrenos del ámbito.  Se enumeran carencias y deficiencias del ISA.  Por ello y teniendo en cuenta los impactos que genera el plan, solicitan su retirada
Cesar María Jiménez Sanchez	No se han valorado convenientemente los impactos socioeconómicos derivados del plan, fundamentalmente los relacionados con la pérdida del uso agrícola, la recolocación de los puestos de trabajo que se pierden, y la ausencia de valoración de los bienes materiales relativos a las instalaciones agrícolas

Asimismo, el Ayuntamiento certifica que tanto el Informe de Sostenibilidad Ambiental como el instrumento de planeamiento urbanístico han sido puestos a disposición de las Administraciones Públicas afectadas y del público interesado, de acuerdo con lo determinado por el órgano ambiental en el Documento de Referencia, habiéndose recibido respuesta de los siguientes organismos:

**Tabla 5. Resultado de la puesta a disposición de las Administraciones Públicas afectadas y del público interesado**

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	Demarcación de Costas en Murcia	<p>Emite informe para su elevación a la D.G. de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (Secretaría General del Mar, Mº de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Zona de servidumbre de protección: No es compatible el uso turístico-residencial. Respecto al uso deportivo campo de golf sólo se permiten instalaciones descubiertas.</li> <li>2.- SGEL-PP: la previsión de instalaciones en las zonas de Servidumbre de Protección y de Tránsito se acomodarán a la Ley de Costas</li> <li>3.- La marina necesitará una concesión estatal.</li> <li>4.- El uso "turístico-residencial" reflejado en los planos en el Suelo de Protección de Cauces está prohibido por las Directrices del Litoral.</li> </ol> <p>Efectos sobre el medio marino:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- No se recoge el Estudio de Alternativas de Localización de la Marina. Evaluar los efectos de contaminantes y del tránsito de embarcaciones sobre la posidonea.</li> <li>2.- Determinar cuantitativamente la afección sobre la calidad de las aguas, de los vertidos de salmuera e hidrocarburos en la marina. Y conocer los contaminantes que afectarán a la biocenosis (remisión a los proyectos posteriores).</li> <li>3.- El ISA es insuficiente para ubicar el emisario submarino de vertido de salmuera.</li> <li>4.- Fijar los objetivos de calidad ambiental de las aguas y estimar la capacidad de absorción de la carga contaminante.</li> </ol>

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	Demarcación de Costas en Murcia	Efectos sobre el medio terrestre y litoral: 1.- Actuaciones en los SGELPP estarán sujetos a la Ley de Costas. 2.- Incluir el humedal del Saladar como Espacio Libre Local o Área Natural Parque Urbano (y no como turístico-residencial). 3.- Impacto de la marina sobre la terraza marina y sobre los saladares, destrucción de la Playa del Hoyo y afección a la Playa del Charcón.
	Dirección Gral de Sostenibilidad de la Costa y el Mar	1.- Respecto a la zona Turístico-Residencial en la servidumbre de protección, se le aplicará los arts. 24 y 25 de la Ley de Costas. 2.- Posible afección a la Posidonea y Fanerógamas (captación de agua para desaladora y vertidos). 3.- Marina: No se recoge el Estudio de Alternativas. Las obras se consideran no adecuadas en tanto no se solucione: la afección de las obras de acceso sobre la Posidonea y fanerogramas; los vertidos de barcos del puerto y de tránsito; la afección sobre a dinámica costera de sedimentos por las obras exteriores; destrucción de la terraza marina; que hará desaparecer la Playa del Hoyo y Charcón. 4.- SGELPP: Usos de esparcimiento, senderismo y edificaciones turísticas aisladas se acomodarán a la Ley de Costas y a las Directrices en la servidumbre de protección. 5.- Será necesaria la concesión de ocupación del DPMT para la desaladora y depuradora.

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	Dirección Gral de Sostenibilidad de la Costa y el Mar	6.- Deberá justificarse la edificabilidad en la zona de influencia: no mayor a la media del Suelo Urbanizable programado.
	Confederación Hidrográfica del Segura	No ha emitido informe
Ministerio de Fomento	Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia	<p>1.- Estudio específico de la glorieta en Cabo Cope del que resultarán posibles medidas adicionales para solucionar el tráfico.</p> <p>2.- Es necesario la realización de estudios de ruido para la obtención de licencias de nuevas construcciones próximas a la AP-7.</p> <p>3.- No se adjuntan planos de detalle de zonas colindantes a la AP-7 con las líneas de edificación acotadas.</p> <p>4.- La línea de edificación en algunas zonas se encuentra dentro del dominio público.</p> <p>5.- Clasificar como SNUE Protección de infraestructuras la franja entre el límite del planeamiento y línea límite de edificación (reserva viaria).</p> <p>6.- Las actuaciones en la zona de influencia de la AP-7 deberán disponer de drenaje independiente, con pendientes hacia el exterior. No se permiten rellenos de tierras con cotas superiores a la rasante de la autopista.</p>

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio	Dirección Gral de Transportes y Puertos	<p>1.- Existe una pequeña zona de uso turístico-residencial al sur de la Marina que invade la zona de protección de los 100 m. Por tanto, allí no podrá establecerse residencias.</p> <p>2.- En la zona de influencia de 500 m Se evitarán las pantallas arquitectónicas y la acumulación de volúmenes. Se preverán reservas de aparcamiento que garantice el estacionamiento fuera de la servidumbre de tránsito.</p> <p>Marina interior (SGDMI):</p> <p>1.- Junto con el puerto de la Casica Verde, permitiría equilibrar la oferta con la demanda en el tramo litoral entre Mazarrón y Águilas. Si bien los usos del Anteproyecto deberán ajustarse a los de puerto deportivo, autorizando actividades comerciales, lúdicas y recreativas vinculadas.</p>
	Dirección Gral de Urbanismo y Ordenación el Territorio	<p>1.- SSGG.Espacios.Libres. El Parque Urbano al Sur no reúne las condiciones de accesibilidad debido a la pendiente.</p> <p>2.- Los Sistemas de Espacios Libres locales de interés ambiental deberán cumplir su función (requisitos de accesibilidad, forma y superficie).</p> <p>3.- Aportar informe de la D.Gral.Costas y de CHS sobre disponibilidad de recursos hídricos.</p> <p>4.- Debe recogerse la calificación total de las ramblas que no computa a efectos de aprovechamiento.</p> <p>Normativa:</p> <p>1.- Suprimir las posibilidades de actuación sobre zonas de protección paisajística</p> <p>2.- Integrar en la normas de áreas de protección paisajística la prohibición de golf</p> <p>3.- Las zonas verdes para que computen deberán ser susceptibles de urbanización</p> <p>4.- Actuaciones turísticas aisladas en los SGELPP: precisar que serán pequeñas edificaciones, acotar la densidad; ocupación, distancias</p> <p>5.- Propuesta para especificar que el riego de campos de golf no se efectuará con transferencias externas sino residuales o de desalación</p>

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio	Dirección Gral de Carreteras	<p>1.- Cesión del tramo afectado de la D-14 al Ayuntamiento a partir de la glorieta suroeste. Plantear el vial perimetral urbano apoyándose en la D-14.</p> <p>2.- Cesión del tramo afectado de la D-15 al Ayuntamiento. Conectar con la D-15 en glorieta.</p> <p>3.- D-13 competencia de la D.Gral.Carreteras desde la glorieta de intersección con vial urbano perimetral de borde.</p>
Consejería de Cultura y Turismo	Dirección Gral de Bellas Artes y Bienes Culturales	<p>1.- Adjuntar el plano de delimitación del entorno de la Torre del Molino (BIC) que proporcionan.</p> <p>2.- Que la ordenación pormenorizada integre los elementos etnográficos y paisajísticos inventariados.</p> <p>3.- Que no consta el Catálogo de Bienes Protegidos y que no figura ningún técnico competente entre los redactores.</p> <p>4.- Necesario un Estudio de Impacto sobre el Patrimonio Cultural. Efectuar una prospección sistemática.</p>
	Dirección Gral de Infraestructuras de Turismo	<p>1.- Se da adecuada respuesta a los objetivos y determinaciones turísticas fundamentales que motivaron el AIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fijan las reservas de aprovechamiento hoteleras</li> <li>- ubican los principales equipamientos turísticos como SSGG a ejecutar por los promotores</li> <li>- se establece la obligación de que la ordenación pormenorizada reserve suelo para equipamientos turístico-deportivos, comerciales y de ocio o culturales.</li> </ul>

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Consejería de Cultura y Turismo	Dirección Gral de Infraestructuras de Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevé una ponderada utilización turística de la zona de protección paisajística y pequeñas actuaciones turísticas aisladas.</li> <li>- Acuerdo Marco prevé que en las bases del concurso se incluyan garantías para la construcción de hoteles emblemáticos.</li> </ul>
Consejería de Agricultura y Agua	Dirección Gral del Agua	Se informa favorablemente
	Dirección Gral de Regadíos y Desarrollo Rural	Las tierras agrícolas deberán darse de baja en la Comunidad de Regantes, previa cancelación de las cargas económicas de la modernización de las instalaciones de desalación, embalses de regulación y redes de conducción, en caso de plantearse el cambio de uso por parte de las tierras.
	Dirección Gral de Patrimonio Natural y Biodiversidad	Emite un primer informe en el que como resultado del análisis del ISA se detectan una serie de deficiencias respecto a su contenido. No se especifica en detalle los aspectos deficientes sino que se citan contenidos genéricos ya estipulados en el Documento de Referencia
Consejería de Agricultura y Agua	Dirección Gral de Patrimonio Natural y Biodiversidad	Como consecuencia de los trabajos elaborados en el marco de la Comisión de Trabajo de Medio Ambiente constituida por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad y el Consorcio "Marina de Cope", con posterioridad al trámite de información pública, se ha emitido un Acta al que se anexa un Informe Técnico evacuado por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Las determinaciones resultantes de los estudios específicos elaborados en el marco de la Comisión, han propiciado la introducción de cambios sustanciales en el modelo de ordenación para la integración y conservación de los valores naturales presentes en el ámbito.

Organismos		Resumen de la respuesta recibida
Consejería de Sanidad y Consumo	Dirección Gral de Salud Pública	Recordatorio sobre la necesidad de utilizar el enfoque integral para la protección de la salud de la población ya que posteriormente serán objeto de estudio los distintos proyectos (Ciclo Integral del Agua)
Consejería de Economía, Empresa e Innovación	Dirección Gral de Industria Energía y Minas	1.- Deberá estudiarse los hidrocarburos líquidos y el gas licuado en botellas. 2.- Se recuerda la necesidad de coordinarse con las compañías suministradoras, así como la transportista de gas de transporte secundario Águilas-Mazarrón.
Ecologistas en Acción		No ha emitido informe
Fundación Glogal Nature-Murcia		No ha emitido informe
Asociación Naturalistas del Sureste		No ha emitido informe

### **2.3 APLICACIÓN DEL ALCANCE ESTABLECIDO POR EL DOCUMENTO DE REFERENCIA**

El Órgano Promotor del Plan presentó al órgano ambiental, con fecha de 14 de febrero de 2007, el Documento de Inicio, solicitando la emisión del Documento de Referencia.

Sobre la base del Documento de Inicio, el órgano ambiental emitió, con fecha de 8 de enero de 2008, el Documento de referencia, determinando el alcance del informe de sostenibilidad ambiental y los criterios, objetivos y principales ambientales aplicables, e identificando las administraciones públicas afectadas y el público interesado.

A continuación se resumen las determinaciones principales del documento de referencia:

**Tabla 6. Determinaciones más relevantes del documento de referencia**

Determinación de los requerimientos ambientales significativos	Criterios ambientales de la Modificación del PGMO	<p>Planificación urbanística: integración de una red de espacios libres urbanos que contribuya a la integración paisajística; criterios ambientales en el diseño; redistribución de los recursos y servicios en el territorio.</p> <p>Uso y consumo del suelo: ordenación coherente con las características del entorno; mínimos movimientos topográficos; análisis de alternativas antes de ocupar zonas bien conservadas.</p> <p>Espacios naturales: identificación y protección de las zonas de mayor valor ecológico; propiciar continuidad entre áreas protegidas; diseño de zonas verdes en lugares de mayor valor.</p> <p>Gestión del agua: adecuación de calidades por usos; planificación separada de saneamiento y recogida, permitiendo retorno al medio natural; medidas de ahorro; minimización de procesos erosivos; dotación de suelos permeables; circuitos cerrados en parques.</p> <p>Energía: adaptación urbanística a condiciones climáticas locales; fomento de renovables y de la movilidad sostenible; mejora de la eficiencia en el alumbrado urbano.</p> <p>Residuos: reserva de zonas para recogida y punto limpio; gestión de residuos de construcción.</p> <p>Materiales de construcción: selección de materiales duraderos; materiales de préstamo de explotaciones autorizadas.</p> <p>Paisaje: conservar y restaurar paisajes naturales, agrarios o culturales valiosos; mantener en la medida de lo posible el arbolado existente; empleo de especies autóctonas adaptadas a la climatología local.</p>
	Objetivos, criterios y obligaciones de protección ambiental preestablecidos	Revisión de los criterios establecidos por la Estrategia Regional para el Uso Sostenible y la Conservación de la Diversidad Biológica y por la Estrategia Forestal de la Región de Murcia.
	Objetivos ambientales e indicadores	Indicadores de estado y de seguimiento: se utilizarán aquellos de los listados que resulten relevantes para el conocimiento del entorno de Marina de Cope y cuya información de base esté disponible (por fuentes oficiales o reconocidas), se actualice regularmente y sea interpretable fácilmente.
Justificación ambiental de la elección de la alternativa	Descripción de las alternativas consideradas	Descripción de cada alternativa contemplada, expresando sus efectos diferenciales respecto a la alternativa adoptada.

Justificación ambiental de la elección de la alternativa	Análisis de las alternativas	Valoración de las distintas alternativas según criterios de minimización del consumo de recursos naturales, maximización de los sistemas de prevención de la contaminación y reducción de las alteraciones ambientales.
	Justificación ambiental de la elección de la alternativa seleccionada	Justificación detallada de la solución adoptada en relación con el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos.
Descripción ambiental del plan	Síntesis del plan	Identificación del ámbito territorial de actuación  Objetivos principales de la Modificación del PGMO  Relación con otros planes o instrumentos de ordenación conexos (incluyendo planes de gestión de espacios naturales), teniendo en cuenta efectos acumulativos o sinérgicos.
	Identificación y calificación de los suelos objeto de transformación	Descripción y justificación de los usos y actuaciones: superficies totales y distribución, características, edificabilidad...  Se incluirá cartografía de planeamiento.
	Medidas previstas para la preservación y mejora del medio ambiente	Integración de todas aquellas medidas previstas en la Declaración de Impacto Ambiental de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.  Identificación precisa de los supuestos de EIA de proyectos en el marco de la Modificación del PGMO
Aspectos relevantes de la situación actual	Medio Natural	Inventario ambiental y descripción detallada de la riqueza del lugar. Valoración de la vegetación y la fauna teniendo en cuenta especies protegidas y hábitats de interés comunitario.
	Espacios y aspectos ambientales relevantes	Descripción de los espacios naturales protegidos y espacios de la Red Natura 2000 que pudieran verse afectados directa o indirectamente.
	Hidrología	Inventario de cursos de agua. Caracterización de los recursos hídricos subterráneos según fuentes oficiales. Dominio Público Hidráulico, zonas sensibles e inundables, zonas sobreexplotadas, zonas de baño.
	Suelos contaminados	Comprobación de la existencia en el pasado de Actividades Potencialmente Contaminantes.
	Confort sonoro	Descripción del escenario acústico según las prescripciones del Decreto 48/98, de la ley 37/2003 y de su normativa de desarrollo. Planos de información del nivel sonoro actual.

Aspectos relevantes de la situación actual	Medio forestal	Identificación y descripción de los montes de utilidad pública que puedan verse afectados.
	Patrimonio cultural	Inventario y descripción de los Bienes de Interés Cultural identificados dentro del ámbito. Vías pecuarias que pudieran verse afectadas.
	Evolución futura en caso de no aplicar el plan	Se describirá la evolución previsible del ámbito de actuación en las condiciones actuales, incluyendo los efectos de las actividades agrícolas.
Identificación y evaluación de los probables efectos significativos	Efectos sobre los recursos naturales	Evaluación de los efectos significativos sobre la flora y la fauna; se determinarán las áreas de afección más sensibles, teniendo en cuenta especies protegidas como <i>Testudo graeca</i> y <i>Posidonia oceánica</i> . Se evaluarán efectos de fragmentación y aislamiento de poblaciones y hábitats. Análisis de los efectos de la construcción de la marina interior (toxicidad de las aguas, sedimentos, tasas de erosión, eutrofización).
	Efectos sobre los espacios y aspectos ambientales relevantes	Evaluación de las repercusiones directas o indirectas sobre la Red Natura 2000. Se valorarán cambios en el paisaje, en el medio biótico y abiótico y en la morfología del litoral. Se evaluará la afección de la marina interior sobre el LIC Franja Litoral Sumergida. Análisis de las actuaciones en los límites de espacios protegidos y sobre suelos de protección de cauces y protección paisajística.
	Confort sonoro	Incidencia y consecuencias de la contaminación acústica. Planos de información del nivel sonoro previsible.
	Abastecimiento de agua	Estudio de la capacidad de acogida del territorio, teniendo en cuenta demanda estimada, justificación de la disponibilidad del recurso y gestión prevista. Detalle de infraestructuras necesarias.
	Saneamiento y depuración	Análisis del volumen de aguas residuales generado y necesidades previstas para su gestión.
	Gestión de residuos	Estimación del volumen de residuos generados y necesidades de gestión.
	Patrimonio cultural	Valores culturales afectados, incluyendo el entorno de los Bienes de Interés Cultural.

Identificación y evaluación de los probables efectos significativos	Efectos ambientales de la movilidad generada	Contaminantes químicos ambientales; estimación de concentraciones de contaminantes atmosféricos emitidos por el tráfico rodado. Valoración de los efectos sobre la salud.
Medidas previstas	Sobre los recursos naturales	Conservación de los espacios naturales y especies protegidas, montes, riberas y vías pecuarias.
	Sobre los espacios y aspectos ambientales relevantes	Asegurar la integridad de los espacios de la Red Natura 2000. Se implantarán bandas de amortiguación y corredores ecológicos para propiciar la continuidad ecológica. Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad
	Confort sonoro	Se incluirán medidas para minimizar el impacto provocado por el ruido en las zonas sensibles.
	Abastecimiento de agua	Se dispondrán dispositivos de ahorro de agua en las zonas residenciales.
	Saneamiento y depuración	Depuración de todas las aguas residuales generadas.
	Salud pública	Medidas destinadas a prevenir la sobreexplotación y la contaminación de acuíferos
	Gestión de residuos	Se dispondrán los servicios necesarios para la gestión de los residuos generados.
	Movilidad generada	Fomento de la movilidad sostenible.
	Riesgos naturales	Intervención restrictiva a espacios afectados por riesgos naturales o tecnológicos
Seguimiento	Medidas de seguimiento	Definición de un plan de seguimiento que incluya indicadores de parámetros fácilmente identificables y medibles.
Informe sobre la viabilidad económica		Valoración económica estimada de las alternativas. Valoración económica de las medidas y actuaciones preventivas, correctoras y compensatorias.
Otras consideraciones		Resumen no técnico

## **2.4 VALORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD Y DE SU CALIDAD**

### **2.4.1 Valoración del contenido del informe de sostenibilidad ambiental**

Las determinaciones del documento de referencia han estado incorporadas en el ISA, tal y como demuestra la siguiente tabla. Entre paréntesis se indican los capítulos del ISA en los que se han incorporado las determinaciones.

**Tabla 7. Incorporación de las determinaciones de los documentos de referencia**

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Determinación de los requerimientos ambientales significativos</p>	<p>Crterios ambientales de la Modificación del PGMO</p>	<p><u>Planificación urbanística</u>: criterios generales de calidad y sostenibilidad en espacios libres urbanos sobre interacción con áreas urbanas, ecoeficiencia en su mantenimiento, uso de especies autóctonas y criterios de integración paisajística, incorporando áreas naturales seminaturales así como elementos de valor histórico-cultural. Equilibrio territorial (más en detalle desarrollo en el Estudio de Impacto Territorial) mediante la previsión de necesidades de servicios y funciones urbanas y el funcionamiento de los nuevos núcleos de población. (APARTADOS 9.1.1.1; 9.1.1.2; 9.1.2.3; 9.9).</p> <p><u>Uso y consumo del suelo</u>: Adaptación de la ordenación a las particularidades y condicionantes ambientales del ámbito, integrando y respetando áreas naturales e interconectándolas entre sí y con los espacios protegidos externos. Se ha influido sobre el proceso de diseño de la ordenación en ese sentido, incorporando asimismo medidas para la prevención futura de los movimientos de tierra excesivos o innecesarios. (APARTADOS 9.4; 9.5.2).</p> <p><u>Espacios naturales</u>: como resultado del proceso de inventario, se han identificado las zonas de mayor valor ecológico, determinando sobre el diseño de ordenación su preservación y conexión con espacios protegidos anexos, mediante la creación de corredores ecológicos y corredores verdes en las áreas más adecuadas ambientalmente para ello, lo que se ha traducido a la huella final del desarrollo. (APARTADOS 9.2; 9.3; 9.4).</p> <p><u>Gestión del agua</u>: tras el estudio de las características hidrológicas y los condicionantes del ámbito y su entorno, se han adoptado medidas e incorporado a la ordenación, si no lo estaban ya, en el sentido de mayor eficiencia y minimización del consumo, máxima reutilización, planificación separada de saneamiento y recogida, minimización de procesos erosivos, protección del acuífero, etc. (APARTADOS 9.1.2.1; 9.14).</p> <p><u>Energía</u>: se han incorporado medidas conducentes a la adaptación urbanística a las condiciones climáticas locales, utilización de energías renovables, instalación de medios de transporte públicos y fomento de la movilidad sostenible, mejora de la eficiencia en el alumbrado urbano, etc. (APARTADO 9.13).</p> <p><u>Residuos</u>: se han promovido medidas de gestión avanzada de residuos, desde la recogida selectiva y transporte neumático, hasta el tratamiento y gestión de residuos de éstos. (APARTADOS 9.15).</p> <p><u>Paisaje</u>: ya desde la ordenación se preservan las zonas protegidas por criterios paisajísticos, llegando más allá en el ISA hasta concretar criterios de calidad paisajística también sobre áreas a desarrollar urbanísticamente. Se hace un estudio específico de enclaves y elementos de valor paisajístico, que serán tenidos en cuenta en la ordenación. Se incorpora la restauración vegetal de superficies desnudas fruto de las obras, con vegetación autóctona. (APARTADO 9.6; 9.10).</p>
	<p>Objetivos, criterios y obligaciones de protección ambiental preestablecidos</p>	<p>Se ha llevado a cabo la revisión de los criterios establecidos por la Estrategia Regional para el Uso Sostenible y la Conservación de la Diversidad Biológica y por la Estrategia Forestal de la Región de Murcia, con los planes de ordenación de recursos naturales, con los planes de conservación de las especies de fauna y flora amenazadas, con los planes de gestión de los lugares Natura 2000, así como la normativa ambiental y sectorial vigente a nivel regional, estatal y comunitario. (APARTADO 7).</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Determinación de los requerimientos ambientales significativos</p>	<p>Objetivos ambientales e indicadores</p>	<p>Se han establecido indicadores de estado con respecto a los siguientes aspectos:</p> <p><u>Medio Natural (APARTADO 4.5.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubierta vegetal</li> <li>- Áreas protegidas totales</li> <li>- Hábitats de interés comunitario</li> <li>- Flora protegida</li> <li>- Hábitat de tortuga mora</li> <li>- Humedales</li> <li>- D.P. marítimo-terrestre</li> <li>- D.P. hidráulico</li> <li>- Erosión</li> </ul> <p><u>Calidad Ambiental (APARTADO 4.5.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruido ambiental</li> <li>- Contaminación atmosférica</li> <li>- Suelos contaminados</li> </ul> <p><u>Gestión de la Energía (APARTADO 4.5.3):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de energía</li> </ul> <p><u>Gestión del agua (APARTADO 4.5.4):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuíferos</li> <li>- Consumo de agua</li> <li>- Balance hídrico de aguas subterráneas</li> <li>- Vertidos</li> <li>- Depuración de aguas residuales</li> <li>- Agua potabilizada</li> </ul> <p><u>Residuos (APARTADO 4.5.5):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de residuos urbanos</li> <li>- Gestión de residuos urbanos</li> </ul> <p><u>Elementos de interés patrimonial (APARTADO 4.5.6):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación del patrimonio</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Justificación ambiental de la elección de la alternativa</p>	<p>Descripción de las alternativas consideradas</p>	<p>Se ha realizado una descripción detallada de cada alternativa, basadas éstas en la variación sustancial con respecto a uno o más de los componentes de la ordenación; enumeración de las bases o factores que consideran cada alternativa, áreas de actuación e interpretación gráfica resultante (APARTADO 10).</p>
<p>Análisis de las alternativas</p>	<p>La evaluación de las alternativas se realiza en función de unos criterios de protección y de establecimiento de los corredores verdes.</p> <p>De esta manera, en primer lugar se analizan y describen distintas alternativas generales de conservación ambiental (Alternativas de protección y alternativas de Corredores Ecológicos), para después analizar y describir distintas alternativas dentro de los distintos subproyectos del proyecto global: alternativas para la marina interior, alternativas para el desarrollo del Deportivo Golf, alternativas del sistema de infraestructuras viarias, alternativas de sistemas de depuración y alternativas del sistema de desalación. (APARTADO 10).</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Justificación ambiental de la elección de la alternativa</p>	<p>Justificación ambiental de la elección de la alternativa seleccionada</p>	<p>La justificación de la elección de alternativas generales de conservación se ha hecho siguiendo criterios de: Superficie natural protegida, Conservación de flora, Conservación de fauna, Conservación de los valores naturales y Conservación de los valores de la Red Natura 2000 (APARTADO 10.1).</p> <p>La elección de la alternativa final de marina interior se justifica por: la menor afección al fondo marino y a la zona terrestre, minimización de las barreras al transporte litoral de sedimento, con la consiguiente disminución de la afección a la morfodinámica local, mejor aprovechamiento del espacio disponible y reducción del volumen de excavación (APARTADO 10.2).</p> <p>La justificación de la elección del Deportivo golf se basa en: Ocupación de terrenos donde está permitido el uso de deportivo abierto, creación de corredores verdes, cumplimiento de la superficie destinada a sistemas generales, instalación de un sistema de drenaje interno, selección de especies de césped adecuadas a las condiciones climatológicas, revegetación de las zonas de arbolado con especies autóctonas, limitación del desbroce a áreas estrictamente necesarias para el desarrollo de la actuación y establecimiento de medidas de control de la erosión durante las fases constructivas (APARTADO 10.3).</p> <p>La justificación de la elección del sistema de infraestructuras viarias se basa en los siguientes criterios: destrucción de hábitat, efecto barrera sobre la dispersión o movimientos locales y necesidad de respetar la continuidad de los corredores ecológicos (APARTADO 10.4).</p> <p>La justificación de la elección del sistema de depuración se basa en las siguientes razones: cumplimiento del Real Decreto 11/95, de 28 de diciembre, conservación del LIC marino del ámbito de actuación, satisfacción de la demanda de agua generada por los campos satisfecha con el agua proveniente de la EDAR (APARTADO 10.5).</p> <p>La justificación de la elección del sistema de desalación se basa en los siguientes criterios: viabilidad económica y tecnológica, reducción de la intrusión marina, afección a la barrera de Posidonia y parámetros de conservación ambiental (APARTADO 10.6).</p>
---	--	--

Descripción ambiental del plan	Síntesis del plan	<p>Se realiza una descripción detallada de la Modificación de los PGMO de Lorca y Águilas para el desarrollo de la Actuación de Interés Regional de Marina de Cope.</p> <p>Se describen los antecedentes, entendiéndose todos los pasos administrativos y políticos dados hasta el momento actual. (APARTADO 2.1).</p> <p>Asimismo, los objetivos, tanto medioambientales como de calidad de la actuación en sí. (APARTADO 2.2).</p> <p>Su alcance y contenido, incluyendo todos aquellos proyectos que surgen del AIR y que se desarrollarán como resultado del Plan (APARTADO 2.3).</p> <p>Por último se analiza la relación con otros planes y programas (APARTADO 3), como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia</li> <li>- Actuación de Interés Regional de Marina de Cope</li> <li>- Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia</li> <li>- Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia 2007-2013</li> <li>- Planeamiento urbanístico municipal</li> <li>- Plan de Gestión y Conservación de la Z.E.P.A. Sierra de Almenara, Moreras y Cabo Cope</li> <li>- Planes de Gestión de Lugares Natura 2000 del entorno</li> </ul>
	Identificación y calificación de los suelos objetos de transformación	<p>Se realiza una descripción de los diferentes usos previstos y sus superficies, así como su representación cartográfica (APARTADO 2.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso Global Residencial</li> <li>- Sistema General de Comunicaciones Viario: 930.731 m<sup>2</sup>s (4,55%).</li> <li>- Sistema General de Comunicaciones Transportes: 18.664 m<sup>2</sup>s (0,09%).</li> <li>- Sistema General de Infraestructuras y Servicios: 136.534 m<sup>2</sup>s (0,67%).</li> <li>- Sistema General de Espacios Libres de Protección Paisajística: 3.193.803 m<sup>2</sup>s (15,62%).</li> <li>- Sistema General de Espacios Libres de Parques Urbanos: 317.034 m<sup>2</sup>s (1,55%).</li> <li>- Sistema General de Equipamiento: 29.741 m<sup>2</sup>s (0,15%).</li> <li>- Sistema General Deportivo Campos de Golf: 3.809.097 m<sup>2</sup>s (18,63 %).</li> <li>- Sistema General Deportivo Marina Interior: 498.760 m<sup>2</sup>s (2,44%).</li> <li>- Sistema General Deportivo-Centro de Especialización Deportiva (SGD-CED): 83.500 m<sup>2</sup>s (0,41%).</li> </ul>
	Medidas previstas para la preservación y mejora del medio ambiente	<p>Se ha llevado a cabo una integración de todas aquellas medidas previstas en la Declaración de Impacto Ambiental de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, así como en la Actuación de Interés Regional. Asimismo, se ha realizado una identificación precisa de los supuestos de EIA de proyectos en el marco de la Modificación del PGMO, según la legislación vigente en materia de evaluación ambiental de proyectos (APARTADO 9).</p>

Aspectos relevantes de la situación actual	Medio Natural	Se ha realizado un muestreo minucioso del terreno del ámbito de la modificación de PGMO en cuanto a fauna, flora y hábitats de interés comunitario, previo paso al análisis de los valores ambientales existentes y su representación cartográfica (VER ANEXOS 1, 2 Y 3 DEL ISA).
	Espacios y aspectos ambientales relevantes	<p>Se describen las características ambientales que pueden verse afectadas por el plan a través del estudio del medio físico y biótico y el pormenorizado tratamiento de los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000, así como por medio del análisis de las distintas unidades ambientales identificadas (APARTADOS 4.1; 4.2; 4.4).</p> <p>En cuanto a la Red Natura 2000, en el área de influencia de la A.I.R. de Marina de Cope se encuentran: LIC-Cabo Cope (ES6200031), LIC-Calnegre (ES6200012), LIC-Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia (ES6200029), LIC-Medio Marino (ES6200048). Se ha realizado un Estudio de Afecciones a la Red Natura 2000 como parte del procedimiento de Evaluación de Repercusiones a la Red Natura 2000, con el fin de descartar afecciones significativas a los hábitats integrantes de la red, al funcionamiento de dichos espacios y la conectividad entre ellos, y la preservación de la biodiversidad (VER ANEXO 5 DEL ISA).</p>
	Hidrología	<p>Se han identificado los principales cursos de agua estacionales en el ámbito, así como en el Plan se estudia el Dominio Público Hidráulico y sus áreas inundables. Se describe el acuífero existente bajo el ámbito de la modificación del PGMO, su estado actual de conservación, sobreexplotación e intrusión marina (APARTADO 4.1.6).</p> <p>Se han estudiado, como parte del inventario detallado de campo, los criptohumedales existentes en la periferia del ámbito, analizándose su valor ambiental y su grado de conservación y medidas necesarias para su protección (APARTADO 4.1.6.3).</p>
	Suelos contaminados	No se han detectado (APARTADO 4.1.5.2).
	Confort sonoro	Se ha realizado estudio acústico del ámbito de la modificación, con cartografía resultante pre- y post-operacional, diurna y nocturna (APARTADO 4.1.2.2 y ANEXO 8 DEL ISA).
	Patrimonio cultural	Se han inventariado y descrito los Bienes de Interés Cultural del ámbito. Además, se han documentado otros bienes etnográficos catalogados y no catalogados, que se proponen para integración en la ordenación. No existen vías pecuarias (APARTADO 4.3.2 y ANEXO 3).

Aspectos relevantes de la situación actual	Evolución futura en caso de no aplicar el plan o programa	<p>Se describe la evolución probable del ámbito en caso de no ejecutarse el plan (APARTADO 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible alteración del relieve por los invernaderos y roturaciones</li> <li>- Riesgo de aumento en la salinidad del suelo por el riego con aguas subterráneas.</li> <li>- Aguas subterráneas, un paulatino agotamiento del acuífero de Cope por la proliferación de regadíos.</li> <li>- La actividad agrícola y el aumento de la presión antrópica provocarán pérdidas en los ecosistemas naturales. No se verán afectadas las zonas de mayor pendiente ni las biocenosis marinas.</li> <li>- Abandono de cultivos tradicionales, derivando en tierras marginales con riesgo de desertificación.</li> <li>- Incremento de agricultura intensiva con aumento de empleo no exento de la incertidumbre sobre su rentabilidad.</li> </ul>
Identificación y evaluación de los probables efectos significativos	Efectos sobre los recursos naturales	<p>Se han evaluado los efectos significativos sobre la flora y la fauna; se determinarán las áreas de afección más sensibles, teniendo en cuenta especies protegidas como <i>Testudo graeca</i>, <i>Hieraaetus fasciatus</i>, <i>Periploca angustifolia</i> y <i>Posidonia oceánica</i>. Se evalúan efectos de fragmentación y aislamiento de sus poblaciones y hábitats (APARTADO 8.2.8).</p>
	Efectos sobre los espacios y aspectos ambientales relevantes	<p>Se ha llevado a cabo una evaluación de las repercusiones directas o indirectas sobre la Red Natura 2000, mediante un detallado estudio de afecciones.</p> <p>Se ha realizado un análisis del efecto sobre el paisaje, tanto en sus elementos singulares y componentes como en la incidencia visual en el ámbito desde diferentes puntos de observación, mediante técnicas SIG.</p> <p>Se ha valorado la afección sobre el medio biótico (fauna y flora) y abiótico (litología, edafología, geomorfología,...) y en la morfología del litoral (con especial atención debido a su singularidad geológica y paisajística, mediante un estudio detallado tramo a tramo).</p> <p>Se ha evaluado la afección de la marina interior sobre el LIC Franja Litoral Sumergida, sobre las praderas de fanerógamas incluidas en él, sobre la hidrogeología local, sobre el paisaje, sobre la fauna y flora terrestre y marítima de su entorno, sobre la hidrodinámica costera, sobre la calidad de las aguas, sobre el funcionamiento hidrológico del entorno, etc.</p> <p>(APARTADOS 8.2.5; 8.2.6; 8.2.7; 8.2.8; 8.2.9; 8.2.13).</p>
	Confort sonoro	<p>Se ha realizado estudio acústico del ámbito de la modificación, con cartografía resultante pre- y post-operacional, diurna y nocturna. Sobre esa base se prevén y analizan los posibles efectos sobre los usos del suelo futuros y los habitantes y el medio natural del entorno y del ámbito del Plan. (APARTADO 8.2.3)</p>
	Hidrología	<p>Se realiza una valoración de efectos sobre la red de cauces estacionales, las zonas húmedas y los acuíferos existentes. (APARTADO 8.2.4)</p>
	Abastecimiento de agua	<p>Se realiza un análisis del volumen de aguas de abastecimiento necesarias previstas según la demanda estimada, así como las infraestructuras necesarias de desalación previstas por el plan para dar respuesta a dicha necesidad futura. Se evalúan los efectos sobre el medio de dichas acciones. (APARTADO 8.2.10).</p>

Identificación y evaluación de los probables efectos significativos	Saneamiento y depuración	Se analizan las previsiones de volumen de aguas residuales generadas y las necesidades previstas para su gestión. Se evalúa el impacto sobre el medio de la creación de las infraestructuras necesarias para el saneamiento y depuración, previa a la propuesta de medidas y recomendaciones. (APARTADO 8.2.10)
	Gestión de residuos	Debido al tipo de residuos que se va a generar en el ámbito de actuación, el ISA centra su estudio en los residuos urbanos y asimilables a urbanos, determinado que la generación de residuos urbanos procedentes de los pequeños núcleos de población es poco significativa.  Por otra parte, los residuos asimilables a urbanos (plásticos, cartones, restos vegetales, etc...) procedentes de la actividad agrícola de la zona son gestionados por los productores agrícolas mediante gestor autorizado.  Se proponen como indicadores de estado: Generación de residuos urbanos (hab. equivalentes de residuos urbanos generados) y Gestión de residuos urbanos (kg/hab y día. No existen datos preoperacionales sobre el volumen de residuos gestionados). (APARTADO 8.2.10)
	Suelos contaminados	Dentro de la caracterización e identificación de las características ambientales que pueden verse afectadas por el Plan, al analizar la calidad ambiental, se evalúan las actividades potencialmente contaminantes del suelo, y se determina que no existe ningún tipo de actividad incluida en el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.  Y se proponene como indicadores de estado de suelos contaminados, la superficie de emplazamientos con suelos potencialmente contaminados en relación a la superficie del ámbito. No detectándose tales emplazamientos. (APARTADO 8.2.4; 8.2.5; 8.2.6; 8.2.7; 8.2.8; 8.2.9)
	Patrimonio cultural	En el ISA se realiza un inventario y valoración del patrimonio cultural, identificandose los siguientes bienes: B.I.C.Torre de Cope y ermita, B.I.C. Molino de Cope, B.I.C. entorno de la Torre de Cope y ermita, Pocico Huertas y El Puertecillo  Además, se encuentran los siguientes elementos etnográficos: Torre de Cope y ermita, Molino de Cope, Acueducto de El Garrobillo, Ermita del Garrobillo, Fogarra y Mina de Agua, Ceña de la casa-cuartel de Cala Blanca, Galerías con Lumbreras, Finca El Coto, Casa del Molino, Molino de Viento de Encarna, Calera de Calablanca  Destaca la presencia de tres yacimientos paleontológicos según la Carta Paleontológica de la Región de Murcia.  En el ISA se proponen las medidas para su gestión, conservación e integración dentro del Plan.  (APARTADO 8.2.11; 8.2.12)

Identificación y evaluación de los probables efectos significativos	Efectos ambientales de la movilidad generada	<p>Dado que el tráfico rodado es el principal aspecto ambiental que afectará a la calidad del aire y al confort sonoro del ámbito de actuación, se han tomado medidas que minimizarán los impactos sobre la calidad del aire y el confort sonoro, de manera que se asegure una actuación de calidad, ambientalmente sostenible.</p> <p>De esta manera, se estiman a grandes rasgos parámetros de afluencia de vehículos en el entorno de Marina de Cope y la posible emisión de contaminantes de estos.</p> <p>Destaca la existencia de la autovía Cartagena–Vera como fuente de monóxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles y óxidos de azufre y de nitrógeno.</p> <p>El consecuente aumento de tráfico rodado, ocasionaría un aumento de la contaminación atmosférica de la zona. No obstante, no se considera que este aumento de tráfico vaya a tener especial incidencia en la calidad del aire de la zona.</p> <p>(APARTADO 8.2.2; 8.2.3)</p>
Medidas previstas	Confort sonoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuada zonificación en el planeamiento urbanístico.</li> <li>- Pantallas protectoras acústicas.</li> <li>- Control de la velocidad en viales.</li> <li>- Fomento de la reducción de desplazamientos en vehículo privado y fomento del transporte público.</li> <li>- Control de emisiones y residuos durante el desarrollo de los proyectos en las inmediaciones de los Lugares Natura 2000.</li> </ul> <p>(APARTADO 9.17)</p>
	Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivos para el transporte público.</li> <li>- Fomento del transporte en bicicleta.</li> <li>- Diseño de viales para evitar velocidades elevadas y minimizar las paradas. Control de la velocidad.</li> <li>- Fomento de vehículos eficientes y no contaminantes en el sistema de transporte público.</li> <li>- Control de emisiones y residuos durante el desarrollo de los proyectos en las inmediaciones de los Lugares Natura 2000.</li> </ul> <p>(APARTADO 9.16)</p>
	Litología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto de la orografía natural del terreno. (APARTADO 9.1.3)</li> </ul>
	Geomorfología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de la orografía natural del terreno.</li> <li>- Adaptación de los viales a la topografía del terreno.</li> <li>- Diseño de los viales principales en 2 plataformas, para asegurar la máxima adaptación a la morfología del terreno.</li> <li>- Restauración de la cubierta vegetal mediante el empleo de especies autóctonas. (APARTADO 9.5; 9.10)</li> </ul>

Medidas previstas	Edafología, calidad y usos del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de abonos de liberación lenta</li> <li>- Utilización de productos fitosanitarios de baja toxicidad. Gestión integrada de plagas. (APARTADO 9.9; 9.18)</li> </ul>
	Hidrología e Hidrogeología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de una Planta Desaladora de agua de mar.</li> <li>- Instalación de reductores o limitadores de caudal en edificaciones.</li> <li>- Aprovechamiento de pluviales.</li> <li>- Reutilización de aguas depuradas para el riego de jardines, parques y campos de golf.</li> <li>- Uso de variedades cespitosas adaptadas a la sequía y al riego con aguas salobres.</li> <li>- Lagos diseñados en profundidad, reduciendo la lámina superficial.</li> <li>- Uso de abonos de liberación lenta (APARTADO 9.14)</li> </ul>
	Medio biótico terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión de las unidades con alto valor natural en Espacios Libres Locales de Áreas Naturales en la ordenación urbanística (162 ha), excluyéndolas de la urbanización.</li> <li>- Creación de un corredor ecológico con una anchura mínima de 100 m, que actuará como paso de fauna y vías de flujo del acervo genético.</li> <li>- Creación de corredores secundarios, con una anchura mínima de 50 m. Estos corredores favorecen la conexión de la costa con el interior, así como entre las zonas naturales del interior de Marina de Cope</li> <li>- Creación de corredores verdes, que son la suma de usos de corredor ecológico y deportivo de golf, donde los campos del golf se ubicarán en las inmediaciones de los corredores ecológicos, actuando como franjas de amortiguación.</li> <li>- Se asegurará el aporte suficiente de agua al Tarayal del sombrerico.</li> <li>- Diseño de pasos específicos de fauna y acondicionamiento de drenajes.</li> <li>- Cerramiento longitudinal del trazado en tramos sensibles.</li> <li>- Limitar la velocidad y señalizar zonas con riesgo de atropello.</li> <li>- Se limitará el desbroce y la plantación de césped en golf a las áreas estrictamente necesarias (tees, calles y greens), manteniendo y potenciando la vegetación autóctona en el resto de áreas.</li> <li>- Restauración de la cubierta vegetal mediante el empleo de especies autóctonas.</li> <li>- Plan de protección de la tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>).</li> </ul> <p>(APARTADO 9.2; 9.3; 9.4; 9.5; 9.11; 9.18)</p>
	Medio Marino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de la ubicación de la marina interior en base a las características topográficas y geológicas, valoración de la vegetación terrestre, presencia de biocenosis marinas y existencia de figuras de protección.</li> <li>- Se llevará a cabo un estudio al detalle de las comunidades de fanerógamas marinas, llevando a cabo una monitorización de su estado mediante sondeos periódicos.</li> <li>- Depuración de las aguas y recirculación interna en la marina interior.</li> <li>- Se llevará a cabo un estudio hidrogeológico para conocer el estado actual del acuífero y la sensibilidad del mismo a la implantación de una lámina de agua marina.</li> <li>- Control del tránsito de las embarcaciones.</li> </ul> <p>(APARTADO 9.7; 9.8)</p>

Medidas previstas	Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de la orografía natural del terreno.</li> <li>- Protección de la vegetación como elementos integrantes y definidores del paisaje a partir del mantenimiento de los hábitats de mayor valoración ecológica.</li> <li>- Adecuación de materiales y colores, así como de las tipologías arquitectónicas en armonía con los elementos tradicionales y naturales.</li> <li>- Integración de infraestructuras evitando las áreas de mayor calidad paisajística</li> <li>- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural.</li> <li>- Evitar, en la medida de lo posible, que los viales discurran por zonas con alto valor natural, cultural y paisajístico.</li> <li>- Edificios de una sola altura con más espacio abierto que cerrado, con uso de especies autóctonas en jardines.</li> <li>- Uso de materiales que consigan un efecto mimético con el paisaje</li> <li>- Ubicación de las actuaciones turísticas aisladas en zonas actualmente construidas o en zonas con mayor estado de degradación de la vegetación. (APARTADO 9.6)</li> </ul>
	Espacios naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de corredores ecológicos a lo largo y ancho del ámbito de actuación. (APARTADO 9.4).</li> </ul>
	Socioeconomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de senderos señalizados para fomentar el esparcimiento, disfrute de la naturaleza y senderismo</li> <li>- Instalación de paneles informativos e interpretativos en senderos para dar a conocer los valores naturales del entorno. (APARTADO 9.18)</li> </ul>
	Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural. (APARTADO 9.18)</li> </ul>
	Sostenibilidad global del modelo de ordenación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación de elementos de bioclimatismo en las tipologías arquitectónicas.</li> <li>- Implantación de placas solares térmicas y fotovoltaicas en las edificaciones.</li> <li>- Creación de una planta de energía solar fotovoltaica.</li> <li>- Incorporación de criterios de ecoeficiencia en el alumbrado público.</li> <li>- Instalación de reductores o limitadores de caudal en edificaciones.</li> <li>- Aprovechamiento de pluviales.</li> <li>- Reutilización de aguas depuradas para el riego de jardines, parques y campos de golf.</li> <li>- Recogida selectiva de residuos en origen.</li> <li>- Incentivos para el transporte público.</li> <li>- Fomento del transporte en bicicleta.</li> <li>- Fomento de vehículos eficientes y no contaminantes en el sistema de transporte público.</li> </ul> <p>(APARTADO 9.18).</p>

Seguimiento	Medidas de seguimiento	<p>En el ISA se proponen unas medidas de seguimiento de los efectos de la aplicación del Plan con el objeto de verificar la eficacia de las medidas preventivas y correctivas propuestas, modificándolas y adaptándolas a las nuevas necesidades que en su caso se pudieran detectar, ya que el Plan de Seguimiento es un instrumento dinámico.</p> <p>Los medidas generales de seguimiento que se proponen y sus objetivos, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Plan de protección natural             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cumplimiento de los usos permitidos</li> <li>- Mantenimiento de paneles informativos</li> </ul> </li> <li>b) Gestión compatible de valores ambientales             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compatibilizar los valores naturales de la zona con el desarrollo turístico y residencial</li> </ul> </li> <li>c) Gestión de la conectividad ecológica             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de la función ecológica de los corredores</li> <li>- Conservación de las manchas de vegetación natural de los corredores ecológicos</li> </ul> </li> <li>d) Red de comunicación viaria             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de pasos de fauna en los viales.</li> <li>- Eficacia de los pasos de fauna en los viales</li> </ul> </li> <li>d) Gestión del paisaje y patrimonio             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación de elementos y áreas de interés etnográfico y paisajístico</li> </ul> </li> <li>e) Sostenibilidad de la Marina Interior             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento del desarrollo de las comunidades de tarayal</li> <li>- Estudio de la evolución de las comunidades de fanerógamas marinas</li> <li>- Estudio de la salinidad para evitar afecciones a las fanerógamas marinas</li> <li>- Seguimiento de la calidad del agua en el interior de la marina</li> </ul> </li> <li>f) Gestión del litoral, medio marino y dinámica costera             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación de las vías de tránsito</li> <li>- Cumplimiento de los criterios de las actuaciones turísticas aisladas</li> </ul> </li> <li>e) Diseño ecológico de campos de golf             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitación de la plantación de césped a "greens", "tees", calles y roughs.</li> </ul> </li> <li>h) Regeneración y restauración paisajística y ambiental             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de la superfivie restaurada</li> </ul> </li> <li>i) Protección de la tortuga mora             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación de las poblaciones de tortuga mora</li> <li>- Cumplimiento del rescate de ejemplares en zonas urbanizadas durante el funcionamiento del complejo</li> </ul> </li> <li>j) Afecciones a la Red Natura 2000. (APARTADO 11)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la iluminación de zonas catalogadas con el uso de "conservación de la naturaleza" para favorecer el campeo del Búho Real</li> <li>- Mantenimiento de señales de paso de tortuga mora en la urbanización</li> <li>- Limitar el tránsito de embarcaciones en el LIC de la franja litoral sumergida</li> </ul> </li> <li>k) Gestión de la Energía             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubrir una potencia de 2 MW por fuentes renovables (energía solar fotovoltaica)</li> <li>- Garantizar agua caliente sanitaria (ACS) con placas solares según CTE</li> </ul> </li> <li>l) Ciclo del agua             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la calidad de las aguas procedentes de la EDAR destinadas a riego</li> </ul> </li> <li>m) Gestión de residuos             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llevar una gestión de residuos acorde con lo marca la legislación</li> <li>- Que exista suficiente nº de contenedores/ habitante</li> </ul> </li> <li>n) Gestión de la calidad del aire             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminuir el número de desplazamientos en vehículos privados</li> <li>- Fomentar el uso de transportes alternativos al vehículo privado</li> </ul> </li> <li>o) Control de la contaminación acústica             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de los niveles de ruido</li> </ul> </li> </ul>
-------------	------------------------	---

Evaluación global del plan	Congruencia del plan con los requerimientos ambientales definidos	<p>La aplicación de la metodología propuesta ha llevado a la caracterización y valoración que cada uso del suelo ha generado sobre aquellos factores del medio analizados y que poseen una mayor importancia.</p> <p><u>En resumen:</u> la gran mayoría de los efectos negativos que el Plan producirá sobre el medio ambiente tendrán un efecto moderado; aquellos impactos negativos, con un carácter más severo, vienen centrados por un lado en la modificación sustancial del medio natural que conlleva la ejecución de la marina interior; la importancia que la actuación tendrá sobre las poblaciones de tortuga mora, que será notable en algunas áreas, pero se contribuirán a minimizar de forma notable los efectos negativos, permitiendo la supervivencia de la especie en sectores amplios de la actuación con importantes valores ambientales o que serán mejorados. Con respecto al águila perdicera, en general se presentan impactos moderados sobre la misma; hay que señalar la importancia por tanto que los diferentes usos protectores del suelo generarán sobre el medio ambiente y contribuirán a la correcta implantación de la actuación; un importante desarrollo de la actuación será la ejecución de diferentes campos de golf, que en general presentan una acción compatible sobre el medio ambiente; destacar las importantes repercusiones que sobre la economía tanto local como regional tendrá el desarrollo de la actuación. (APARTADO 8.4).</p>
	Síntesis	<p>El Resumen no Técnico sintetiza el Plan, destacando que el objetivo de la A.I.R. Marina de Cope se concibe como una iniciativa para contribuir a la optimización del modelo turístico del litoral de la Región de Murcia en un marco de sostenibilidad y de protección del medio ambiente.</p> <p>Se describen e inventarían las características ambientales sobre el cual se va a desarrollar la modificación de uso de suelo.</p> <p>Se resume la evolución de los aspectos ambientales en caso de no aplicarse el plan, los problemas ambientales relevantes existentes para el Plan, los objetivos de protección ambiental que guardan relación con el Plan, los probables efectos sobre el medio ambiente y las medidas para prevenir, reducir y contrarrestar los efectos negativos. (APARTADO 14).</p>
	Informe sobre la viabilidad económica	<p>El informe de viabilidad económica introduce las partidas presupuestarias y los costes de las distintas alternativas.</p> <p>Los costes de urbanización así como los costes de infraestructuras y conexiones exteriores ascienden a 730,51 millones de euros</p> <p>La alternativa escogida para la marina reduce los costes del movimiento de tierras y minimiza las afecciones ambientales, ascendiendo a 69 millones de euros.</p> <p>Las medidas propuestas representan un 2,8 % del presupuesto total de la AIR, con un total de 20.450.000 euros. (APARTADO 12).</p>

#### 2.4.4.1. Aspectos ambientales y objetivos ambientales relevantes

La evaluación ambiental del informe de sostenibilidad ambiental se basa en los aspectos ambientales relevantes y significativos del plan, que se exponen a continuación:

**Tabla 8. Aspectos ambientales relevantes y objetivos ambientales considerados**

Aspectos que se deben considerar	Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales	Orden de los objetivos ambientales
Confort sonoro	La mayor parte del ámbito se encuentra por debajo de los niveles medios exigidos en la legislación vigente actual. Únicamente se superan en la franja más inmediata a las carreteras AP-7 y D-14.	Cumplimiento de la normativa vigente en materia de ruidos, para preservar el confort sonoro de las futuras áreas habitadas fruto del plan.	MUY ALTA PRIORIDAD
Calidad del aire	El ámbito, de características rurales y carente de focos importantes de contaminación, salvo las carreteras locales de escaso tránsito que lo atraviesan, posee un aire de buena calidad, favorecido también por la ventilación existente dado lo abierto de su orografía y la influencia marítima.	Preservación de parámetros adecuados de calidad atmosférica en las futuras actividades fruto del desarrollo de plan.	PRIORIDAD MEDIA
Litología	Proliferan en el ámbito las cuarcitas, filitas, micaesquistos y metaconglomerados del Complejo Alpujárride (Sistemas Béticos); salvo materiales postorogénicos cuaternarios (depósitos aluviales, glaciares, playas...) y areniscas terciarias.	Los materiales existentes en el ámbito del plan no resultan especialmente significativos desde el punto de vista ambiental, proliferando igualmente por gran parte del sureste peninsular. Por otro lado, la afección a éstos será estrictamente superficial.	BAJA PRIORIDAD
Geomorfología	El ámbito de estudio se caracteriza por la presencia de depósitos tanto de tipo litoral como continental. Presenta una importante franja de terrazas marinas constituidas por conglomerados y areniscas que constituyen una unidad de gran valor geológico, paisajístico y ambiental, cuyo origen parece residir en el hundimiento por subsidencia de la franja más occidental de la plataforma continental.	En cuanto a la geomorfología, existen importantes valores, puestos de manifiesto por la declaración de Lugar de Interés Geológico de las formaciones de paleodunas en la costa al sur del ámbito y la singularidad de las terrazas marinas y acantilados bajos a lo largo de todo su litoral.  Asimismo, existen cerros que salpican el territorio, que deben ser conservados.	ALTA PRIORIDAD

Aspectos que se deben considerar	Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales	Orden de los objetivos ambientales
Edafología, calidad y usos del suelo	<p>Suelos pertenecientes al grupo de los calcisoles y los regosoles. Los primeros, formados sobre materiales calcáreos, típicos de zonas áridas o semiáridas. Los segundos, formados por materiales no consolidados, que se caracterizan por tener un escaso desarrollo, con ausencia de horizonte mólico o úmbrico y escasa profundidad. También típicos de zonas áridas. Asimismo, aparecen en cauces de ramblas los fluvisoles, formados por acumulación de materiales fluviales.</p> <p>Los usos del suelo son mayoritariamente agrícolas, no tradicionales, salvo en áreas puntuales con matorral.</p>	<p>Los suelos y sus usos en el ámbito del plan no suponen valores ambientales o socioculturales significativos por los que deban ser establecidos objetivos ambientales concretos de conservación.</p> <p>Medidas para evitar la contaminación de los suelos tanto en fase de obras como de funcionamiento, especialmente aquellos que queden interconectados con áreas naturales preservadas de la ordenación.</p> <p>Minimización de los fenómenos erosivos, especialmente en fase de obras, evitando la formación de taludas y potenciando la revegetación de éstos.</p>	BAJA PRIORIDAD
Hidrología e Hidrogeología	<p>El ámbito del plan carece de cursos de agua permanente, aunque existen seis ramblas de régimen estacional que lo atraviesan por completo hasta desembocar en la costa: Cantal, Garrobillo, Galera, Elena, El Gato y Pinares.</p> <p>Como zonas húmedas aparecen los criptohumedales de Cabo Cope y Sombrerico, ambos excluidos del ámbito de desarrollo del plan.</p> <p>El acuífero subyacente a esta zona corresponde al de Cope-Cala Blanca (123 GE), perteneciente a la unidad 07.33 (Águilas), presenta un balance hídrico negativo, con indicios de intrusión marina y salinización.</p>	<p>Respeto íntegro del Dominio Público Hidráulico y de las zonas inundables en ramblas, con el fin de preservar y fomentar la función que cumplen éstas en el ecosistema, favoreciendo incluso su regeneración natural con respecto al estado actual de degradación.</p> <p>Respeto íntegro de las zonas húmedas del territorio, su funcionamiento como refugio de biodiversidad y como parte del sistema de flujos hídricos.</p> <p>Minimización de efectos sobre el acuífero subyacente y mejora de la calidad de sus aguas, al cesar las actividades extractivas preexistentes.</p>	ALTA PRIORIDAD

Aspectos que se deben considerar	Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales	Orden de los objetivos ambientales
Medio Biótico	<p>El ámbito del plan se sitúa dentro del complejo biteselar <i>Mayteno europaei</i> - <i>periploceto angustifoliae</i> - <i>arisario simorrihini</i> - <i>tetraclinieto articulatae</i>. Formado básicamente por espinares litorales con cornical (<i>Periploca angustifolia</i>). La vegetación actual está ausente de la mayor parte de la superficie del ámbito, por haber sido ocupado por cultivos agrícolas extensivos e invernaderos. En donde todavía persiste, las asociaciones pertenecen en general a estadios intermedios o iniciales de la sucesión, salvo en enclaves puntuales y en las áreas más litorales, donde se aproxima más al climax de la serie potencial.</p> <p>En cuanto a la fauna, destaca sobre el resto, por su grado de protección y vulnerabilidad, la tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>), que presenta poblaciones fragmentadas y en relativo aislamiento en Cabo Cope y en las laderas al norte y oeste del ámbito del Plan.</p>	Preservación de los hábitats de conservación prioritaria y de la interconexión ecológica entre estos y con los espacios Natura 2000 del entorno para asegurar la preservación de la biodiversidad local y regional.	MUY ALTA PRIORIDAD
Medio Marino	Destacan por su valor de conservación y su vulnerabilidad, las comunidades de pradera de <i>Posidonia oceanica</i> , presentes a lo largo de todo el litoral sumergido, sustituidas en algunos enclaves por pradera de <i>Cymodocea</i> . Asimismo, en acantilados de forma puntual, las formaciones de verméticos ( <i>Dendropoma petraeum</i> ) en combinación con especies de algas, poliquetos y moluscos, constituyen hábitats de interés comunitario.	Conservación de las biocenosis de praderas de fanerógamas y las comunidades de acantilado, evitando tanto su afección directa por ocupación del espacio como indirecta por afección al medio marino y su calidad física o química, así como su hidrodinámica.	MUY ALTA PRIORIDAD

Aspectos que se deben considerar	Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales	Orden de los objetivos ambientales
Paisaje	El paisaje se encuentra condicionado por los usos del suelo, la geomorfología y los elementos singulares o hitos presentes en el territorio.	Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia establecen un área de protección paisajística en una franja litoral de anchura variable, que quedará preservada de la ordenación.	ALTA PRIORIDAD
Espacios Naturales	El ámbito del Plan es colindante con varios espacios protegidos de la Red Natura 2000: - ES6200031 LIC "CABO COPE" - ES6200012 LIC "CALNEGRE" - ES6200029 LIC "Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia" - ES0000 261 ZEPA "Almenara-Moreras-Cabo Cope"	Conservación íntegra de los lugares Natura 2000; establecimiento de bandas de amortiguación entre el ámbito de ordenación y los mismos; establecimiento de corredores ecológicos entre ellos a través del ámbito de ordenación, sin interrupción de conectividad y que conecte también a las manchas de hábitats aisladas en el interior del ámbito.	MUY ALTA PRIORIDAD
Socioeconomía	El ámbito se encuentra dedicado mayoritariamente a la explotación agrícola. Existen algunos pequeños núcleos de población, tanto al norte como al suroeste de la actuación, así como algunas edificaciones aisladas de uso residencial.  Parte del ámbito consiste en zonas agrícolas abandonadas (eriales), dedicadas principalmente al uso ganadero.  La población municipal ha crecido en los últimos años. La actividad agraria entra en declive por bajar su rentabilidad, así como ocurre con el sector pesquero. El auge de la construcción en los últimos años ha compensado esto en parte hasta el pasado año.	Compatibilización de las actividades tradicionales de los municipios implicados con los nuevos sectores de actividad producto del desarrollo residencial y turístico.  Generación de puestos de trabajo asociados al funcionamiento de las actividades turísticas, deportivas, etc, fruto de la actuación, y su sostenimiento en el tiempo.	ALTA PRIORIDAD

Aspectos que se deben considerar	Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales	Orden de los objetivos ambientales
Patrimonio Cultural	<p>Existen en el ámbito, varios elementos etnográficos, paleontológicos y arqueológicos catalogados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B.I.C. Torre de Cope y ermita</li> <li>- B.I.C. Molino de Cope</li> <li>- Yacimiento El Garrobillo</li> <li>- Yacimiento La Galera</li> <li>- Yacimiento Pocico Huertas</li> <li>- Yacimiento El Puertecillo</li> <li>- Yacimientos paleontológicos Cope 1 y 2</li> </ul>	<p>Conservación íntegra de los elementos y yacimientos declarados BIC, y preservación in situ o ex situ del resto de los catalogados, según grado de compatibilización con la ordenación, priorizando la integración, o documentandolos científicamente en caso de que no sea viable.</p>	ALTA PRIORIDAD
Sostenibilidad global del modelo de ordenación (ocupación y consumo del suelo, movilidad y eficiencia energética, estructura e identidad del suelo no urbanizable, fragmentación territorial, riesgos naturales y tecnológicos, gestión de los residuos, etc.)	<p>Al tratarse de un ámbito con escasa incidencia en cuanto a desarrollo poblacional, industrial, de infraestructuras, etc., las nuevas actuaciones deberán incorporar criterios de sostenibilidad que contemplen la optimización de los recursos utilizados y la minimización de su huella ecológica.</p>	<p>Incorporación de criterios de sostenibilidad en las actividades futuras fruto del desarrollo del plan, que contemplen la optimización de los recursos utilizados, la máxima eficiencia hídrica (abastecimiento con agua desalada generada in situ, regeneración y reutilización para riego en golf y zonas verdes), energética (energía solar fotovoltaica y térmica) y de gestión de residuos (sistemas de recogida soterrada y canalizada) y uso de materiales, la minimización de riesgos naturales y tecnológicos y la mayor cohesión y organización territorial sostenible.</p>	MUY ALTA PRIORIDAD

#### 2.4.4.2. Incorporación de las diferentes fases de consultas

##### Respuestas a las consultas del Documento de Inicio de la Modificación del PGMO de Águilas "Marina de Cope".

Departamento, Unidad de la Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida	Grado de Incorporación en el ISA
Ayuntamiento de Águilas	<p>Informe medioambiental: pone de manifiesto que por parte del Ayuntamiento no existen objeciones a lo previsto en el borrador presentado.</p> <p>Informe arqueológico: desde el punto de vista del Patrimonio Histórico, Arqueológico, Paleontológico y Etnográfico, los técnicos del Ayuntamiento informan de que en los terrenos afectados por la AIR Marina de Cope no se han realizado hasta el momento estudios de prospección arqueológica sistemática, por lo que, desde el punto de vista arqueológico y en virtud de dar cumplimiento con la normativa Reguladora de las Actuaciones Arqueológicas en la Región de Murcia, se aconseja, previamente a la posible liberación de los terrenos susceptibles de nuevas transformaciones, la prospección arqueológica de toda su superficie.</p>	<p>Se incorporan las consideraciones óptimamente, teniendo en cuenta que, las actuaciones que se incluyen o recomiendan en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia en materia de patrimonio histórico-artístico cultural y arqueológico deberán ser autorizadas previamente por la Dirección General de Cultura, como órgano competente, que establecerá las indicaciones o medidas necesarias en caso de aprobar su ejecución. Se estará a lo que disponga este órgano competente en materia de patrimonio histórico-artístico-cultural y arqueológico.</p>
Dirección General de Infraestructuras de Turismo	<p>Pone de manifiesto que las condiciones generales de edificabilidad, usos y equipamientos turísticos que contemplarán estas Modificaciones, respetarán los parámetros y protecciones fijadas en la declaración de la AIR Marina de Cope.</p>	<p>Las exigencias de la Dirección General de Infraestructuras de Turismo se incorporan teniendo en cuenta: el índice de edificabilidad del ámbito, incluidos los Sistemas Generales, es de 0,14 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>. La distribución de edificabilidades es: 10 % para Equipamientos, 35% para Establecimientos Hoteleros y 55 % para Uso Residencial.</p> <p>Los suelos incluidos en la AIR Marina de Cope se clasifican como Suelo Urbanizable Sectorizado. En todo el ámbito se delimita un único Sector.</p> <p>Marina de Cope se concibe como una iniciativa para contribuir a la optimización del modelo turístico del litoral de la Región de Murcia en un marco de sostenibilidad y de protección del medio ambiente.</p>

Departamento, Unidad de la Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida	Grado de Incorporación en el ISA
Dirección General de Salud Pública	<p>Hace referencia por un lado a las observaciones acerca de algunos aspectos propios de las fases de desarrollo de la Modificación que pueden afectar directa o indirectamente a la salud de la población, y por otro lado a los contenidos generales mínimos que desde el punto de vista de la salud pública, se considera que han de ser contemplados a la hora de informar sobre el plan propuesto, además de las actuaciones que en un futuro puedan derivar del mismo. Por otro lado, se establece la normativa aplicable desde el ámbito competencial específico de la salud pública que se deberá tener en consideración.</p>	<p>Se incorporan sus consideraciones en el ISA de manera parcial e indirectamente, a través del concepto de sostenibilidad y de las medidas para mantener y mejorar la calidad del aire control de la contaminación acústica y otras medidas de sostenibilidad, dictadas bajo la legislación vigente al respecto.</p>
Delegación del Gobierno	<p>Da constancia de la remisión del citado proyecto a Organismos de la Administración General del Estado que pudieran verse afectados por el mismo, considerando, que el informe que emitan los mismos sirve como respuesta a la consulta realizada por la Dirección General de Calidad Ambiental.</p>	<p>A través de las medidas previstas para prevenir, reducir y contrarrestar los efectos negativos que pueda causar el Plan, previa identificación de los posibles efectos al medio natural, se introducen las consideraciones de la Delegación del Gobierno en el ISA.</p>

Departamento, Unidad de la Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida	Grado de Incorporación en el ISA
Confederación Hidrográfica del Segura	<p>Pone de manifiesto las consideraciones a tener en cuenta para la elaboración del proyecto, entre ellas, el efecto que el proyecto va a tener sobre el Dominio Público Hidráulico, la zona de policía y servidumbre, así como el régimen de corrientes de la zona.</p>	<p>Se incorporan totalmente las consideraciones de la CHS, ya que se evalúan los efectos de la transformación en los cambios de uso del suelo como consecuencia de la urbanización del sector, que genera un impacto sobre el sistema hidrogeológico cuyas principales consecuencias son: Modificación de escorrentías (provocada por los usos del suelo que generen una modificación del suelo); Alteración de cauces y ramblas (a la hora de valorar a los efectos sobre la hidrología superficial, hay que tener en cuenta que no se van a modificar o alterar el "cauce legal" del dominio hidráulico); Contaminación de acuíferos (impacto positivo generado sobre el acuífero Cope-Cala Blanca); Sobreexplotación de aguas subterráneas (las necesidades hídricas de la actuación se verán resueltas mediante diferentes infraestructuras que permitirán no extraer agua del acuífero de Cope-Cala Blanca); Modificación de la recarga del acuífero (la ocupación de zonas de recarga del acuífero por áreas urbanizadas tendrá consecuencias negativas sobre el régimen de recarga del acuífero.</p> <p>Y se solucionan en parte las afecciones por medio de las medidas correctoras tomadas con respecto al ciclo del agua.</p>

Departamento, Unidad de la Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida	Grado de Incorporación en el ISA
Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales	<p>Desde el punto de vista de Arqueología, destaca entre otros, la existencia de un yacimiento situado al noroeste de los límites de la actuación planteada, debiendo tenerse en cuenta, dada su localización dentro de unas áreas urbanizables, en relación a sus previsiones de conservación e integración en el marco del desarrollo previsto.</p> <p>Desde el punto de vista de la Catalogación, se relacionan una serie de bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural murciano, que no son mencionados en el Documento de Inicio presentado, que se encuentran protegidos y que deben ser incluidos en la evaluación ambiental, integrados en el ordenamiento de la actuación. Por último, y desde el punto de vista Paleontológico, se establece, entre otros, la necesidad de incluir un Estudio sobre el patrimonio paleontológico que incorpore los resultados de una prospección paleontológica previa y exhaustiva del área afectada por el proyecto de referencia.</p>	<p>Se incorporan en el ISA todas las consideraciones de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Ya que se hace un catalogo del Patrimonio arqueológico, etnográfico y paleontológico, así como las medidas para integrarlo en la actuación y reducir posibles impactos y se especifica la presencia en el ámbito del AIR de Marina de Cope de tres yacimientos paleontológicos según la Carta Paleontológica de la Región de Murcia.</p> <p>Información que será tenida en cuenta en fases posteriores de planeamiento realizando la petición de la Carta Paleontológica a la Consejería de Cultura, Juventud y Deportes, con el objeto de realizar un estudio bibliográfico y prospectivo para definir la situación geográfica y cronoestratigráfica de los fósiles de terebratulido plioceno (Maltaia pajaudi).</p> <p>En el caso de que la Carta Paleontológica no se encontrase aprobada, se llevarán a cabo todas las gestiones pertinentes con la Consejería de Cultura, Juventud y Deportes, para la realización de los trabajos citados con anterioridad, con el objetivo de que los yacimientos sean convenientemente estudiados e incluidos en la Carta Paleontológica.</p>
Dirección General del Medio Natural	<p>Se indican los aspectos ambientales a considerar en la planificación sobre el modelo territorial y ocupación del suelo, sobre la riqueza natural y sobre el paisaje, entre otros. Además, se ponen de manifiesto, entre otros, los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente, las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa, los problemas relevantes para la Modificación y los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional.</p>	<p>Se incorporan en el ISA todas las consideraciones de la Dirección General del Medio Natural, considerando en la evaluación del modelo, todos los aspectos ambientales señalados por esta, así como una relación y estudio exhaustivo de las características ambientales que pueden verse afectadas, así como las medidas para amortiguar o eliminar la afección y la supeditación a los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional.</p>

Departamento, Unidad de la Administraciones Públicas afectadas o entidad interesada	Resumen de la respuesta recibida	Grado de Incorporación en el ISA
Ecologistas en Acción	<p>Se realizan una serie de alegaciones relativas a cuestiones formales y procedimentales (situación administrativa de los límites del Parque Regional Cabo Cope-Calnegre), a la información aportada en el Documento de Inicio (la encuentran "singularmente deficiente", razón por la cual consideran que debe reiniciarse el trámite una vez se disponga de un Documento de Inicio que recoja de forma rigurosa todos los contenidos exigidos) y al contenido del Informe de Sostenibilidad (se hace mención de los contenidos mínimos especificados en el Anexo I de la Ley 9/2006, de 28 de abril que deberá recoger de forma detallada el Informe de Sostenibilidad Ambiental, y se ponen de manifiesto aspectos a tener en cuenta en la elaboración del Documento de Referencia).</p>	<p>Las medidas de sostenibilidad general del modelo y de protección del medio natural, así como las directrices conducentes a reducir los impactos negativos y fomentar los positivos del ISA, incorporan en todo momento las consideraciones de Ecologistas en Acción.</p> <p>Tanto en el apartado específico Red Natura 2000, como en el análisis de los efectos del medio que pueden verse afectados, se consideran las figuras de protección ambiental y se proponen medidas para reducir posibles afecciones</p> <p>En los apartados de Gestión de la protección natural; Gestión compatible de los valores ambientales, Gestión de la conectividad ecológica, Gestión del paisaje y del patrimonio, sostenibilidad en la marina interior, gestión del litoral y medio marino, protección de la Tortuga mora y compatibilidad con la Red Natura 2000, también se ponen de manifiesto los aspectos a tener en cuenta por Ecologistas en Acción.</p>

#### 2.4.4.3. Valoración de la información utilizada

El Informe de Sostenibilidad Ambiental de la Modificación del PGMO de Águilas en desarrollo de la Actuación de Interés Regional de Marina de Cope ha basado su análisis y evaluación ambiental en diversos inventarios y estudios de campo realizados por técnicos especializados.

Además, para la elaboración del diagnóstico y la evaluación del plan se ha utilizado información de base procedente de fuentes fiables:

- Bibliografía específica referenciada en cada caso.
- Guías para la elaboración de estudios ambientales de proyectos con incidencia en el medio natural (CARM).
- Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, V Conesa Fdez.
- Legislación básica.

Como herramienta de trabajo fundamental se destaca el empleo de un Sistema de Información Geográfica para la elaboración de la cartografía. Este instrumento permitió además una evaluación del impacto mediante la superposición de la cartografía de ordenación propuesta y la de unidades ambientales.

Además del análisis de las características del medio que pueden verse afectadas, incluido en su capítulo cuatro, que contiene asimismo una identificación y descripción de unidades ambientales y una definición de indicadores de estado, se anexan al ISA una serie de estudios específicos previos a la definición de la modificación del PGMO que constituyen la información ambiental de base para el análisis y la evaluación de la actuación. Esta información ha sido elaborada por técnicos competentes en diferentes ámbitos que avalan la calidad de la información aportada y del análisis realizado.

- Estudio de flora, vegetación y Hábitats de Interés Comunitario: alberga un análisis exhaustivo de la flora dentro del ámbito de actuación y fue llevado a cabo de manera específica para este lugar, por lo que el detalle de la escala es muy adecuado. En primer lugar se divide el ámbito de la actuación en 31 unidades cartográficas con características morfológicas y contenido en especies vegetales similares. Por otro lado, se realiza un catálogo florístico que incluye todas las especies inventariadas en campo, incluyendo su grado de protección. Se incluye además una caracterización de los Hábitats de Interés Comunitario presentes en el ámbito y una caracterización de las unidades cartográficas en función de la presencia de cada hábitat y de su grado de naturalidad y cobertura. El estudio se concluye mediante la valoración de cada unidad cartográfica.

La información aportada por este estudio fue utilizada como base para identificar zonas de exclusión y llevar a cabo una distribución de usos coherente con el medio. De esta manera los usos residenciales y turísticos se desarrollaran en aquellos lugares más degradados y se conservan aquellas áreas de mayor interés botánico y morfológico mediante su inclusión en los diferentes Sistemas Generales.

El estudio se presentó como anexo al Informe de Sostenibilidad Ambiental y la cartografía generada fue integrada dentro del anexo cartográfico del ISA. La información permitió no sólo ajustar los usos de la Modificación del PGMO a las condiciones preoperacionales del territorio sino además llevar a cabo una evaluación realista del impacto sobre la vegetación, dada la calidad de la información de base.

- Estudio de distribución de la Tortuga mora: este estudio fue realizado por el equipo de Bionet Servicios Técnicos y apoyado en la información aportada por el Departamento de Ecología de la Universidad Miguel Hernández, con amplia experiencia en esta materia. El análisis de la tortuga mora en el ámbito de actuación se basó en primer lugar en la identificación de áreas potenciales atendiendo a las características botánicas y morfológicas de los lugares, teniendo en cuenta que se trata de una especie con unos requerimientos muy específicos. Una vez identificado su hábitat potencial, se llevaron a cabo una serie de transectos durante la primavera y el otoño de 2006. Estos trabajos permitieron la localización de individuos en la zona de Loma de Bas, al norte de la actuación, con una densidad media-alta. El estudio concluye, sin embargo, que la no localización de individuos en otras zonas no implica una ausencia de la especie, sino que ésta pueda encontrarse en densidades bajas o muy bajas.

La información aportada contribuyó al establecimiento de una fracción de hábitat dentro del Sistema General de Espacios Libres-Protección Paisajística, quedando esta fracción fuera del ámbito sujeto a transformación urbanística.

El estudio se adjunta como anexo al Informe de Sostenibilidad Ambiental y en él se indica la ubicación de los individuos localizados durante los trabajos de inventario en campo.

- Estudio del paisaje natural y de elementos culturales y patrimoniales: el análisis de las características del entorno que pueden verse afectadas por la modificación del PGMO de Águilas incluye un inventario de elementos de interés etnográfico y paisajístico. Este inventario es el resultado de un estudio paisajístico y de los elementos patrimoniales que se incluye anexo al ISA. En él, se identifican aquellos elementos de interés etnográfico y paisajístico, así como las áreas donde confluyen elementos de estas características. Esta identificación ha permitido evaluar de manera adecuada el impacto que la modificación supondrá sobre el patrimonio y sobre los elementos de interés paisajístico.

- Estudio del litoral: caracterización ambiental del Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT).

El inventario en campo se realizó en medio terrestre dado que no se dispuso de personal especializado para realizar un inventario en medio marino. La información sobre medio marino, que hace referencia al tipo de fondos, ha sido extraída de la información publicada por la CARM.

La descripción de la costa de Marina de Cope incluye una tabla identificativa por cada playa y un reportaje fotográfico. El análisis ambiental del DPMT en esta zona lleva asociado un componente paisajístico importante, por lo que el reportaje fotográfico y las imágenes aéreas mostradas aportan valor al estudio.

El proyecto de marina interior conllevará una modificación del DPMT en su área de influencia, así como alteraciones en el litoral sumergido. En este sentido, la información aportada en relación a la caracterización del medio marino en la zona de influencia de la marina es escasa, ya que no fue posible contar con un equipo técnico adecuado para la realización de un inventario de especies en la zona sumergida.

- Estudio de ruido: este estudio analiza la situación preoperacional de las condiciones acústicas en el ámbito sujeto a transformación. Por otro lado incluye una simulación de la situación postoperacional, teniendo en cuenta los tipos de viales proyectados y unas intensidades medias diarias de tráfico calculadas sobre la base del número de viviendas y plazas hoteleras previstas.

La información aportada permitió establecer unas recomendaciones en cuanto a la implantación de usos en función de los niveles de ruido y unas previsiones en cuanto al cumplimiento de los límites recogidos por la legislación local.

Asimismo, el Órgano Promotor realizó, previamente al inicio de la redacción del ISA y de la memoria de Modificación del PGMO, una serie de documentación ambiental que permitió establecer cuáles eran los principales condicionantes del entorno. La información aportada por estos estudios fue determinante para la designación de los diferentes usos del suelo y para la ubicación de la marina y de los campos de golf.

En este sentido, la documentación referente a condicionantes ambientales, redactada por los equipos técnicos de Bionet Servicios Técnicos e Ideo Planificación entre los meses de febrero y abril de 2007, abarcó los siguientes informes:

- Condicionantes de los campos de golf (corredores)
- Condicionantes de la marina interior
- Condicionantes del sistema litoral
- Condicionantes del viario
- Protección general de uso compatible

Al tiempo que se elaboraron los condicionantes ambientales, este mismo equipo redactó un documento preliminar sobre el medio natural, "Evaluación preliminar del medio natural del ámbito Marina de Cope".

Algunos aspectos del inventario se vieron afectados por una falta de información de base, no habiéndose encontrado estudios fiables y actualizados para el análisis de los siguientes factores:

- Medio marino: no se encontraron estudios específicos sobre las condiciones actuales del medio marino en Marina de Cope. La información reflejada ha sido obtenida a partir de la cartografía publicada por la CARM sobre distribución de ecosistemas marinos en la Región de Murcia, por lo que el detalle y la escala de trabajo no es la apropiada.
- Calidad de las aguas subterráneas: no se encontraron datos recientes relativos al estado del acuífero Cope-Cala Blanca.
- Calidad del aire: por tratarse de un entorno rural alejado de áreas humanizadas de importancia, no existen puntos cercanos de toma de muestras para el análisis de la calidad del aire que pudieran ser extrapolables al ámbito de la actuación.

#### **2.4.4.4. Conclusiones de la valoración: puntos fuertes y débiles del informe de sostenibilidad ambiental**

A modo de conclusión, se exponen a continuación los puntos fuertes y débiles del informe de sostenibilidad ambiental.

##### **Puntos fuertes**

La elaboración de una amplia documentación previamente a la definición de la Modificación del PGMO de Águilas fue determinante para la adecuación ambiental del proyecto desde las primeras fases de diseño.

La redacción de los condicionantes ambientales para los elementos más conflictivos de la ordenación fue el primer paso para definir zonas de exclusión y zonas sensibles, las cuales fueron más adelante integradas en el avance del planeamiento. Esto permitió el cumplimiento de la propia Declaración de A.I.R. (BORM 12/08/04) en la que se establecía la obligatoriedad de incorporar los elementos vegetales de mayor interés a las zonas verdes.

Por otro lado, el Estudio de flora, vegetación y Hábitats de Interés Comunitario elaborado por técnicos especialistas y cuyo detalle y volumen de información obtenido en campo es muy amplio, incluye un análisis exhaustivo de todas las especies vegetales, los hábitats que constituyen y su distribución. Teniendo en cuenta la relevancia de este factor dentro del conjunto del diagnóstico ambiental y el detalle de la escala del estudio, se considera que éste representa el punto fuerte de la información de base aportada por el promotor.

Es importante asimismo destacar el capítulo de medidas preventivas y correctoras. En él que se detallan todas aquellas medidas derivadas de otros planes (DPOTL y Declaración AIR Marina de Cope) y que afectan directamente al proceso de evaluación ambiental.

En el marco del diseño de las medidas preventivas, el promotor propone una serie de áreas en las que, por sus condiciones actuales de naturalidad, se compatibilizará la preservación de los valores naturales con el uso residencial, servicios y de equipamientos. Estas zonas ocupan un total de 921.133 m<sup>2</sup> y contribuirán al mantenimiento del estado original del paisaje una vez aplicado el plan.

Como medidas correctoras se destaca en primer lugar el establecimiento de corredores ecológicos que conectarán los espacios naturales protegidos a ambos lados de la actuación y que tendrán un ancho mínimo de 50 metros.

El diseño de los campos de golf se llevará a cabo con criterios de sostenibilidad, reduciendo en la medida de lo posible los movimientos de tierras y empleando especies autóctonas y adaptadas a las condiciones climáticas de la zona.

La regeneración paisajística y el plan de protección de la tortuga mora constituyen asimismo dos aspectos importantes incluidos en el ISA. Ambos se presentan como documentos independientes anexos a éste.

## **Puntos débiles**

De manera general, la información de carácter ambiental disponible para la elaboración de estudios ambientales se encuentra a una escala que en muchos casos excede el detalle adecuado. En algunos casos, la disponibilidad de información es escasa y es necesario recurrir a datos que no están actualizados.

En este sentido, a continuación se enumeran los aspectos ambientales para los cuales la información disponible no ha podido ser ajustada a la escala de trabajo:

- Geología: la cartografía disponible se encuentra a escala 1:50.000 mientras que la escala deseable es 1:20.000. Para la elaboración de la cartografía se recurrió a una reducción de escala, lo cual implica la ampliación de posibles errores espaciales.
- Edafología: la información de base es la publicada por la CARM.
- Riesgos naturales: la información sobre riesgo sísmico consultada, correspondiente al proyecto RISMUR (Evaluación del Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) se encuentra a escala 1:200.000. En relación a los incendios, la escala es más detallada, 1:50.000 (CARM), aunque no fue posible contar con información específica de la zona.
- Medio marino: dado que no fue posible contar con un equipo especializado para realizar un inventario de ecosistemas marinos, se recurrió a la información publicada por la CARM.

Por otro lado, no fue posible contar con cierta información relativa a:

- Calidad del aire: no existen estaciones cercanas pertenecientes a la Red de Vigilancia Regional de la Calidad del Aire
- Calidad de las aguas subterráneas: no se encontraron datos actualizados sobre calidad y estado del acuífero Cope-Cala Blanca.

## 2.4.2 Síntesis de la evaluación ambiental del informe de sostenibilidad ambiental

### 2.4.2.1 Evaluación general de alternativas

A pesar que la Declaración de la Actuación de Interés Regional de Marina de Cope (BORM 12/08/04) y las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia suponen el punto de partida para el desarrollo urbanístico que “beneficia a la Región de Murcia en el ámbito de su economía y tiene por objeto la ordenación y gestión de una zona del territorio para facilitar el desarrollo económico”, la **alternativa 0** puede ser considerada como la evolución actual del territorio sin que se actuase sobre él, es decir sin que se llevasen a cabo las modificaciones de planeamiento y los respectivos planes de desarrollo pormenorizado que pongan en valor las determinaciones de la AIR de Marina de Cope.

La evolución natural del territorio actual de Marina Cope sin que se actuase sobre él, supondría una probable continuidad del aprovechamiento intensivo de la agricultura, que conllevaría la roturación inexorable de terrenos naturales, la instalación de invernaderos, la degradación de los espacios con valor natural que todavía quedan fuera de los límites establecidos por las figuras de protección paisajística existentes en el ámbito de la AIR de Marina de COPE, y un paulatino agotamiento del acuífero de Cope debido a su sobreexplotación para obtener agua destinada a los cultivos de regadío que fueran proliferando en la zona.

Sin embargo, la alternativa 2 finalmente seleccionada supone la puesta en valor de determinadas zonas del ámbito sujeto a transformación, la protección de espacios con valores naturales situados fuera de los límites establecidos por las figuras de protección existentes en el ámbito de la AIR de Marina de COPE, así como la restauración de otros espacios degradados situados dentro de los límites establecidos por las figuras de protección existentes en el ámbito de la AIR de Marina de Cope.

Dada la complejidad de la actuación, la selección de alternativas no se realizó de manera conjunta, sino por elementos integradores del plan. A continuación se exponen las alternativas consideradas en el informe de sostenibilidad ambiental:

**Tabla 9.1. Evaluación de las alternativas de conservación ambiental**

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Superficie legal protegida	636,5 ha	636,5 Ha	394,4 Ha
Superficie natural protegida	Protección de las áreas que se encuentran dentro de los límites de las figuras de protección paisajística existentes en el ámbito de la AIR de Marina de Cope.	No protección de áreas que se encuentran fuera de los límites de las figuras de protección existentes en el ámbito de la AIR de Marina de Cope.	Incorporación al desarrollo de la AIR de Marina de Cope unas 394,4 Ha de protección ambiental, además de las figuras de protección existentes.
Conservación de flora	Por un lado se mantiene la conservación de la flora situada en las zonas de protección paisajística (Directrices del Litoral), mientras que por otro lado, el mantenimiento del uso agrícola intensivo conllevaría a la pérdida y degradación de hábitats originales dentro del ámbito de la actuación.	Conservación de la flora situada en las zonas de protección paisajística (Directrices del Litoral).	Conservación de la flora situada en las zonas de protección paisajística (Directrices del Litoral). Protección de la zona de saladar situada al sur de actuación. Conservación de cabezos interiores de interés florístico.
Conservación de fauna	Por un lado, está la conservación de la fauna localizada en las zonas de protección paisajística (Directrices del Litoral); mientras que por otro, está la desaparición de cultivos de secano, así como la transformación de ramblas y terrenos de vegetación natural por actividades agrícolas, que provocará la pérdida de hábitats óptimos para las especies presentes de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, con especial atención en la tortuga mora, así como las rapaces, que previamente a su transformación agrícola podían utilizar la zona como área de caza.	Conservación de la fauna localizada en las zonas de protección paisajística (Directrices del Litoral).	Establecimiento de zonas de protección para la Tortuga Mora (norte de la actuación). El aumento de las zonas de protección dejará en reserva zonas potenciales del campo de aves rapaces.

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Conservación de los valores naturales	El aumento de la presión antrópica provocará la pérdida de gran parte de los ecosistemas naturales presentes en el ámbito, fundamentalmente en la franja occidental. Sólo en las zonas con mayor pendiente, fundamentalmente en el sector noroeste del ámbito, se prevé que no se realice ocupación por su baja aptitud para el uso agrícola intensivo, por lo que se espera que se mantengan las comunidades naturales, junto con la fauna asociada a éstas.	Fomento y conservación de los valores naturales y paisajísticos asentados en las zonas de protección paisajística y de protección de cauces (Directrices del Litoral)	Fomento y conservación de los valores naturales y paisajísticos asentados en las zonas de protección paisajística, de protección de cauces (Directrices del Litoral) y las áreas determinadas mediante los estudios ambientales específicos de flora y fauna.
Conservación de los valores de la Red Natura 2000	Mantenimiento de la conectividad de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en la zona a través de las zonas de protección paisajística y de protección de cauces (Directrices del Litoral).	Mantenimiento de la conectividad de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en la zona a través de las zonas de protección paisajística y de protección de cauces (Directrices del Litoral).	Aumento de la conectividad y de la superficie de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en la zona a través de las zonas de protección paisajística, de protección de cauces (Directrices del Litoral) y las nuevas áreas de protección establecidas en el desarrollo de la AIR de Marina de Cope.

**Tabla 9.2. Evaluación de las alternativas de la marina interior**

<b>CRITERIO</b>	<b>ALTERNATIVA 0</b>	<b>ALTERNATIVA 1</b>	<b>ALTERNATIVA 2</b>
Renovación de aguas interiores	No aplica.	Mejor renovación de aguas bajo condiciones climáticas similares, pues se generará una corriente que permita al agua entrar por una bocana y salir por otra.	El agua entrará y saldrá alternativamente por la misma bocana, por lo que la renovación será menor.
Flujo máximo de entrada / salida	No aplica.	Mayor facilidad en el flujo de embarcaciones, pudiendo escoger entre dos vías de acceso.	Con una sola vía de acceso es posible que se generen momentos de dificultad de movimiento de las embarcaciones en temporada alta.
Afección al fondo marino y a la zona terrestre	Preservación y conservación de las comunidades de biocenosis marinas, al no tener lugar afecciones al medio marino.	Mayor afección a las comunidades bentónicas que ocupan la zona litoral ocupada por la bocana.	Con una sola bocana la superficie litoral ocupada será menor y por tanto las repercusiones sobre el fondo serán menores.
Afección acuífero	Evita el riesgo de salinización del acuífero como consecuencia de la intrusión de agua de mar por la Marina Interior.	Mayor riesgo de salinización del acuífero como consecuencia de la intrusión de agua de mar por la ejecución de la Marina Interior.	Mayor riesgo de salinización del acuífero como consecuencia de la intrusión de agua de mar por la ejecución de la Marina Interior.
Generación de corrientes molestas	No aplica.	Mayor renovación de agua y por tanto mayor generación de corrientes en el interior de la marina, que pueden suponer molestias a los usuarios.	Con una sola bocana las aguas del interior de la marina serán más calmas y por tanto habrá menos riesgos para las embarcaciones amarradas.
Agitación interior	No aplica.	Al aumentar la superficie de entrada a la marina la entrada de oleaje y la agitación de las aguas será mayor.	Menor entrada de oleaje.
Afección a la morfodinámica	No se produce afección sobre la morfodinámica del litoral.	La implantación de más de una bocana supone más de un dique de abrigo y por tanto mayor afección a la dinámica litoral y al aporte de arenas a las zonas contiguas a la marina.	Un dique de abrigo supondrá menor afección a la dinámica litoral que la implantación de más de uno.
Aprovechamiento del espacio disponible	No aplica	Menor espacio para embarcaciones en el interior de la marina.	Mejor aprovechamiento del espacio interior de la marina.

EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE VIALES		
	Problemática	Propuesta
Eje 1	Intersección con el corredor de la Rambla del Garrobillo	Variación del trazado del vial
Eje 2	Intersección con los corredores de las ramblas del Garrobillo y La Galera	Ajustar el ancho del vial en estas zonas, eliminando viales innecesarios
Eje 3	Solapamiento puntual de rotonda con zona de Protección Paisajística de Directrices del Litoral	Ligero desplazamiento de la ubicación de la rotonda
	Creación de varios desmontes de relevancia	Adaptación del viario a la topografía para una mayor integración en el paisaje
Eje 4	Intersección del vial con zonas de protección del Garrobillo	Cambio de trazado respetando las formas del relieve y los elementos culturales de valor
Eje 5	Paso por una zona a conservar del Garrobillo	Modificación del trazado a otro con más sinuosidad siguiendo curvas de nivel
Eje 7	Paso por una zona a conservar de Cope	Creación de un falso túnel que permita la creación de un corredor superior al vial y aumentar el ancho del vial
Eje 8	Paso del vial por zona a conservar	Creación de un falso túnel que constituya parte del corredor ecológico.
Eje 9	Paso del vial por zona a conservar	Leve modificación de la curvatura del vial

Las alternativas de urbanización fueron adaptadas a los condicionantes ambientales del territorio, a los espacios naturales colindantes y a las alternativas de conservación, viales y marina interior, como principales ejes de la actuación.

La tabla siguiente sintetiza la valoración ambiental de las alternativas respecto de los objetivos ambientales y los aspectos ambientales relevantes del territorio:

**Tabla 10. Valoración ambiental de las alternativas**

Aspectos ambientales relevantes	Objetivos ambientales	Efectos ambientales relevantes de las alternativas		
		Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Espacios Naturales Protegidos	<p>Conservación del LIC de Calnegre, la ZEPA de Almenara, Moreras y Cabo Cope; no intervención en dichos espacios.</p> <p>Conectividad del LIC y la ZEPA.</p>	<p>Mantenimiento de los límites de protección y conservación de los LICs de Calnegre y Cabo Cope, junto con la ZEPA de Almenara, Moreras y Cabo Cope; sin ningún tipo de intervención sobre dichos espacios.</p> <p>La conectividad entre los espacios de la Red Natura 2000 queda reducida exclusivamente a los límites de las figuras de protección paisajística existentes en el ámbito de la AIR de Marina de Cope.</p>	<p>Franja de amortiguación en el límite de ambos espacios.</p> <p>Conectividad real únicamente por la franja litoral.</p>	<p>Franja de amortiguación en el límite de ambos espacios.</p> <p>Mayor conectividad transversal. Mayor superficie de protección en todo el ámbito.</p>
Recursos naturales	<p>Agua: adecuación de calidades por usos. Planificación separada de saneamiento y recogida.</p> <p>Medidas de ahorro; minimización de procesos erosivos; dotación de suelos permeables; circuitos cerrados en parques.</p>	<p>El aprovechamiento de los recursos hídricos se mantendrá con el régimen actual de explotación mediante extracción de aguas subterráneas y desalación de agua de mar para riego.</p> <p>Se estima un esperado agotamiento del acuífero si no se toman medidas de gestión adecuadas, con la correspondiente reducción de los niveles de agua en el acuífero, que van asociados a incrementos en la salinidad como consecuencia de la intrusión marina, lo que repercutiría en un deterioro de la calidad de las aguas empleadas para el riego, con riesgo de salinización de los suelos.</p>	<p>Alternativas de desalación y de depuración de aguas residuales.</p>	<p>Prioridad a medidas de ahorro en edificaciones y en zonas verdes.</p>

Aspectos ambientales relevantes	Objetivos ambientales	Efectos ambientales relevantes de las alternativas		
		Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Medio marino (marina interior)	<p>Conservación de las comunidades bentónicas.</p> <p>Renovación de aguas interiores de la marina.</p> <p>Mantenimiento de la morfodinámica marina.</p> <p>Minimización de la ocupación del suelo.</p>	<p>La ausencia de Marina Interior mantendrá el estado de conservación de las comunidades de biocenosis marinas, al no tener lugar afecciones al medio marino y a morfodinámica del litoral.</p>	<p>Con dos bocanas la afección a los fondos será mayor.</p> <p>Mayor afección a la dinámica litoral, mayor ocupación.</p> <p>Mejor renovación de aguas interiores.</p>	<p>Menor afección a las comunidades bentónicas;</p> <p>Renovación de agua escasa.</p> <p>Menor afección a la dinámica litoral y menor ocupación.</p>

#### **2.4.2.2 Análisis de la alternativa adoptada**

El ISA concluye que la alternativa de ordenación adoptada (alternativa 2), representa globalmente una mejora ambiental respecto de la situación de partida, y cumple satisfactoriamente los principales objetivos ambientales establecidos. Por lo tanto, la adopción de los diversos objetivos ambientales se juzga mejorable, y consecuentemente se proponen medidas concretas para incrementar el grado de cumplimiento de estos objetivos. Citar que en la evaluación de la alternativa adoptada se ha valorado también las propuestas del plan dirigidas a la integración de los aspectos ambientales en los planes y programas derivados, y se han propuesto medidas de mejora en este sentido.

La tabla siguiente resume la valoración ambiental del plan respecto de los objetivos ambientales adoptados.

Esta tabla refleja los impactos ambientales más destacables del plan, tanto los positivos como los negativos, así como las principales recomendaciones efectuadas para minimizar el impacto negativo y mejorar el establecimiento de los objetivos ambientales.

**Tabla 11. Resumen de la valoración ambiental del plan respecto de los objetivos ambientales adoptados, e incorporación de las recomendaciones del ISA en el plan.**

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Recomendaciones (modificaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas)	Incorporación de las recomendaciones en el plan
Confort sonoro	Cumplimiento de la normativa vigente en materia de ruidos, para preservar el confort sonoro de las futuras áreas habitadas fruto del plan.	En general, se estará a lo dispuesto en los Capítulos I y II del Título II del Decreto nº 48/1998, de 30 de julio, sobre protección del Medio Ambiente frente al Ruido en la Región de Murcia	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuada zonificación en el planeamiento urbanístico.</li> <li>- Control de la velocidad en viales.</li> <li>- Fomento de la reducción de desplazamientos en vehículo privado y fomento del transporte público.</li> <li>- Control de emisiones y residuos durante el desarrollo de los proyectos en las inmediaciones de los Lugares Natura 2000.</li> </ul>	Incorporación plena
Calidad del aire	<p>Preservación de parámetros adecuados de calidad atmosférica en las futuras actividades fruto del desarrollo de plan.</p> <p>Fomento de iniciativas y sistemas encaminados al menor consume de combustibles fósiles in situ y sus consiguientes emisiones a la atmósfera.</p>	<p>Se estará a lo dispuesto en la normativa vigente sobre contaminación atmosférica.</p> <p>Fomento del transporte público (paradas de autobús público, línea interna de tranvía,...)</p> <p>No se permitirá la emisión de cenizas, polvos, humos, vapores, gases, ni otras formas de contaminación del aire, del agua o del suelo, que puedan causar peligro a la salud, a la riqueza animal y vegetal, a otras clases de propiedad, o que causen suciedad.</p> <p>No se permitirá la emisión de gases, ni la manipulación de materias que produzcan olores en cantidades tales que puedan ser fácilmente detectables, sin instrumentos, en la línea de la propiedad de la parcela desde la que se emiten dichos olores.</p> <p>No se permitirá emisión alguna que sobrepase las concentraciones máximas admisibles para los demás contaminantes que determina la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico de 22 de Diciembre de 1972, las Ordenes Ministeriales subsiguientes que desarrollan dicha Ley (Decreto 833/1975 y Orden 10 de agosto de 1976 y 18 de octubre de 1976) o normativa que lo sustituya.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el municipio podrá establecer limitaciones más estrictas, tanto en límites de emisión como en calidad de combustibles empleados, si los niveles de inmisión registrados así lo aconsejan. Para ello podrán desarrollarse ordenanzas municipales que contemplen todos estos extremos.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivos para el transporte público.</li> <li>- Fomento del transporte en bicicleta.</li> <li>- Diseño de viales para evitar velocidades elevadas y minimizar las paradas. Control de la velocidad.</li> <li>- Fomento de vehículos eficientes y no contaminantes en el sistema de transporte público.</li> <li>- Control de emisiones y residuos durante el desarrollo de los proyectos en las inmediaciones de los Lugares Natura 2000.</li> </ul>	Incorporación plena
Litología	Los materiales existentes en el ámbito del plan no resultan especialmente significativos desde el punto de vista ambiental, proliferando igualmente por gran parte del sureste peninsular. Por otro lado, la afección a éstos será estrictamente superficial.	No existen determinaciones concretas en esta materia.	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto de la orografía natural del terreno.</li> </ul>	Incorporación plena

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Recomendaciones (modificaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas)	Incorporación de las recomendaciones en el plan
Geomorfología	<p>En cuanto a la geomorfología, existen importantes valores, puestos de manifiesto por la declaración de Lugar de Interés Geológico de las formaciones de paleodunas en la costa al sur del ámbito y la singularidad de las terrazas marinas y acantilados bajos a lo largo de todo su litoral, así como por los cerros existentes.</p>	<p>En general, el perfil de las calles se adaptará a la topografía del terreno circundante, minimizando los movimientos de tierra necesarios.</p> <p>Se reducirán los movimiento de tierras, cuya ejecución material es inevitable para el acondicionamiento del terreno en el diseño de los campos de golf; que mediante una buena elección en el emplazamiento de los hoyos, de las calles y otros elementos propios del campo (bankers, lagos etc..) se adapten a las condiciones topográficas del terreno, minimizando de esta forma el impacto generado.</p> <p>Evitar las elevaciones naturales del terreno (cerros) para su uso como elemento del recorrido del hoyo, reduciendo de este modo los procesos de erosión.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de la orografía natural del terreno.</li> <li>- Adaptación de los viales a la topografía del terreno.</li> <li>- Diseño de los viales principales en 2 plataformas, para asegurar la máxima adaptación a la morfología del terreno.</li> <li>- Restauración de la cubierta vegetal mediante el empleo de especies autóctonas.</li> </ul>	Incorporación plena
Edafología, calidad y usos del suelo	<p>Los suelos y sus usos en el ámbito del plan no suponen valores ambientales o socioculturales significativos por los que deban ser establecidos objetivos ambientales concretos de conservación.</p> <p>Se deberá evitar la contaminación de los suelos que finalmente sean preservados de la urbanización, así como la erosión de los mismos por procesos de escorrentía.</p>	<p>Utilización de abonos de liberación lenta: estos abonos liberan poco a poco su contenido evitando que se pierda por lavado y percole a las aguas subterráneas afectando a su calidad. La incorporación de técnicas alternativas como la fertilización foliar en zonas hábiles para ello ayudarán de la misma manera a evitar pérdidas por lixiviación.</p> <p>Utilización de productos fitosanitarios de baja toxicidad y el empleo de procedimientos como la gestión integrada de plagas que nos permita identificar y recoger los datos sobre las plagas existentes en el campo para poder definir los umbrales a partir de los cuales se considera necesario la intervención para la preservación y supervivencia de las especies amenazadas. De esta manera se consigue una optimización y una drástica reducción en el uso de los fitosanitarios de manera innecesaria.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de abonos de liberación lenta</li> <li>- Utilización de productos fitosanitarios de baja toxicidad. Gestión integrada de plagas.</li> </ul>	Incorporación plena

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Recomendaciones (modificaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas)	Incorporación de las recomendaciones en el plan
<p>Hidrología e Hidrogeología</p>	<p>Respeto íntegro del Dominio Público Hidráulico y de las zonas inundables en ramblas, con el fin de preservar y fomentar a función que cumplen estas en el ecosistema, favoreciendo incluso su regeneración natural con respecto al estado actual de degradación.</p> <p>Respeto íntegro de las zonas húmedas del territorio, su funcionamiento como refugio de biodiversidad y como parte del sistema de flujos hídricos.</p> <p>Minimización de efectos sobre el acuífero subyacente y mejora de la calidad de sus aguas, al cesar las actividades extractivas preexistentes.</p>	<p>Creación de una red de recogida de aguas superficiales mediante el empleo de drenajes con sumideros para la captación superficial de las aguas y tuberías que lleven el agua a los puntos de almacenamiento (lagos artificiales) para su posterior reutilización en época de carencia de agua ó sequías prolongadas.</p> <p>Utilización de abonos de liberación lenta: estos abonos liberan poco a poco su contenido evitando que se pierda por lavado y percole a las aguas subterráneas afectando a su calidad. La incorporación de técnicas alternativas como la fertilización foliar en zonas hábiles para ello ayudarán de la misma manera a evitar pérdidas por lixiviación.</p> <p>Se realizarán plantaciones y trasplantes con especies autóctonas favoreciendo el arraigo de la vegetación a medida que se avanza durante la fase construcción, aumentando el poder de retención del suelo, favoreciendo la infiltración del agua, y evitando la escorrentía superficial y la erosión progresiva del suelo.</p> <p>Se usarán siempre aquellas variedades cespitosas que a igualdad de condiciones medioambientales necesiten menos dosis de riego y resistan en mejor medida una calidad de agua con mayor concentración de sales disueltas (agua salobre).</p> <p>Quedará garantizada la evacuación de aguas pluviales por escorrentía superficial.</p> <p>En el diseño de los lagos se tenderá a reducir la lámina superficial de agua y aumentar la profundidad, para que no pierdan su capacidad de almacenamiento y se disminuya la evaporación.</p>	<p>SI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de una Planta Desaladora de agua de mar.</li> <li>- Instalación de reductores o limitadores de caudal en edificaciones.</li> <li>- Aprovechamiento de pluviales.</li> <li>- Reutilización de aguas depuradas para el riego de jardines, parques y campos de golf.</li> <li>- Uso de variedades cespitosas adaptadas a la sequía y al riego con aguas salobres.</li> <li>- Lagos diseñados en profundidad, reduciendo la lámina superficial.</li> <li>- Uso de abonos de liberación lenta</li> </ul>	<p>Incorporación plena</p>

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Recomendaciones (modificaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas)	Incorporación de las recomendaciones en el plan
Medio biótico terrestre	<p>Preservación de los hábitats de conservación prioritaria y de la interconexión ecológica entre estos y con los espacios Natura 2000 del entorno para asegurar la preservación de la biodiversidad local y regional.</p> <p>Conservación y adecuada gestión de las especies de flora y fauna amenazadas presentes en el ámbito del plan y su entorno.</p>	<p>Existen otros suelos que no están protegidos por ninguna normativa, pero que contienen valores ecológicos y naturales, obviamente menores que los definidos como Sistemas Generales, y es por ello por lo que se han establecido condiciones de obligado cumplimiento en la ficha urbanística del Sector, como zonas vinculantes de espacios libres y zonas verdes locales de área natural, con lo que se preservarán las condiciones</p> <p>Los ejemplares de azufaifo (<i>Ziziphus lotus</i>) presentes en la zona se integrarán dentro de los campos de golf.</p> <p>Para la revegetación de aquellas zonas que así lo necesiten, se usarán especies autóctonas que se integren en el paisaje y se adapten a las condiciones bioclimáticas existentes. Las siembras y plantaciones se diseñarán con especies propias de la flora local, teniendo en cuenta las características físicas de las unidades de actuación, la litología y la composición de la vegetación de su entorno inmediato.</p> <p>Para evitar la destrucción de hábitats naturales de interés para la fauna se conservará la máxima superficie de la vegetación natural.</p> <p>Con el fin de no provocar efectos adversos sobre la fauna, el uso de productos fitosanitarios será racional y éstos serán de baja toxicidad.</p> <p>Mediante un adecuado programa de educación ambiental se informará al público de la fauna presente en la zona para que se involucren en su conservación.</p> <p>Diseño de pasos específicos para fauna en viales.</p> <p>Acondicionamiento para el paso de fauna de drenajes, pasos superiores y pasos inferiores. Restaurar la vegetación del entorno del paso.</p> <p>Diseño de vallas perimetrales, cercas y plantaciones para disminuir atropellos. Limitar la velocidad y señalar las zonas de mayor riesgo de atropello.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión de las unidades con alto valor natural en Espacios Libres Locales de Áreas Naturales en la ordenación urbanística (162 ha), excluyéndolas de la urbanización.</li> <li>- Creación de un corredor ecológico con una anchura mínima de 100 m, que actuará como paso de fauna y vías de flujo del acervo genético.</li> <li>- Creación de corredores secundarios, con una anchura mínima de 50 m. Estos corredores favorecen la conexión de la costa con el interior, así como entre las zonas naturales del interior de la Marina de Cope</li> <li>- Creación de corredores verdes, que son la suma de usos de corredor ecológico y deportivo de golf, donde los campos del golf se ubicarán en las inmediaciones de los corredores ecológicos, actuando como franjas de amortiguación.</li> <li>- Se asegurará el aporte suficiente de agua mediante al Tarayal del sombrerico.</li> <li>- Diseño de pasos específicos de fauna y acondicionamiento de drenajes.</li> <li>- Cerramiento longitudinal del trazado en tramos sensibles.</li> <li>- Limitar la velocidad y señalar zonas con riesgo de atropello.</li> <li>- Se limitará el desbroce y la plantación de césped en golf a las áreas estrictamente necesarias (tees, calles y greens), manteniendo y potenciando la vegetación autóctona en el resto de áreas.</li> <li>- Restauración de la cubierta vegetal mediante el empleo de especies autóctonas.</li> <li>- Plan de protección de la tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>).</li> </ul>	Incorporación plena
Medio Marino	<p>Conservación de las biocenosis de praderas de fanerógamas y las comunidades de acantilado, evitando tanto su afección indirecta por ocupación del espacio como indirecta por afección al medio marino y su calidad física o química, así como su hidrodinámica.</p>	<p>En la creación de una infraestructura en el entorno litoral deben tenerse en cuenta numerosos aspectos no solo técnicos, sino también ecológicos y paisajísticos, ya que la zona de afección puede abarcar dos o incluso tres medios (marino, litoral e interior) donde los condicionantes ambientales varían en un amplio gradiente.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de la ubicación de la marina interior en base a las características topográficas y geológicas, valoración de la vegetación terrestre, presencia de biocenosis marinas y existencia de figuras de protección.</li> <li>- Se llevará a cabo un estudio al detalle de las comunidades de fanerógamas marinas, llevando a cabo una monitorización de su estado mediante sondeos periódicos.</li> <li>- Depuración de las aguas y recirculación interna en la marina interior.</li> <li>- Se llevará a cabo un estudio hidrogeológico para conocer el estado actual del acuífero y la sensibilidad del mismo a la implantación de una lámina de agua marina.</li> <li>- Control del tránsito de las embarcaciones.</li> </ul>	Incorporación plena

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Recomendaciones (modificaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas)	Incorporación de las recomendaciones en el plan
Paisaje	<p>Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia establecen un área de protección paisajística en una franja litoral de anchura variable, que quedará preservada de la ordenación.</p> <p>Aplicación de criterios de calidad paisajística para las nuevas zonas urbanizadas, zonas verdes, infraestructuras, etc. a desarrollar fruto del plan.</p>	<p>Se propone mantener la totalidad del suelo protegido paisajísticamente por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral como Sistema General de Espacio Libre de Protección Paisajística, aunque parte de él tolerase la actuación. Este suelo no computará a efectos de la reserva mínima establecida de 20 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> edificables.</p> <p>El carril boogie se realizará con materiales sueltos, no utilizándose ningún tipo de aglomerado como asfalto, cemento, etc. Los vehículos (boogies) circularan exclusivamente por el carril boogies.</p> <p>Se limitará el desbroce a las áreas estrictamente necesarias para el desarrollo de la actuación (greens, tees y calles) manteniéndose la vegetación existente en el resto de zonas.</p> <p>Los taludes se diseñarán en función de los elementos de seguridad y paisajísticos de cada lugar.</p> <p>La construcción de varias instalaciones y edificios en la zona litoral cercana a la entrada a la marina puede provocar impacto paisajístico por obstrucción de la visual del horizonte marino. Por ello, para la mejor integración de los edificios, se limita la altura reguladora o máxima de los edificios de la Marina Seca y el Varadero a 10 metros de altura.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de la orografía natural del terreno.</li> <li>- Protección de la vegetación como elementos integrantes y definidores del paisaje a partir del mantenimiento de los hábitats de mayor valoración ecológica.</li> <li>- Adecuación de materiales y colores, así como de las tipologías arquitectónicas en armonía con los elementos tradicionales y naturales.</li> <li>- Integración de infraestructuras evitando las áreas de mayor calidad paisajística</li> <li>- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural.</li> <li>- Evitar, en la medida de lo posible, que los viales discurran por zonas con alto valor natural, cultural y paisajístico.</li> <li>- Edificios de una sola altura en primera fila litoral (actuaciones turísticas aisladas) con más espacio abierto que cerrado, con uso de especies autóctonas en jardines.</li> <li>- Uso de materiales que consigan un efecto mimético con el paisaje</li> <li>- Ubicación de las actuaciones turísticas aisladas en zonas actualmente construidas o en zonas con mayor estado de degradación de la vegetación</li> </ul>	Incorporación plena
Espacios naturales	<p>Conservación íntegra de los lugares Natura 2000; establecimiento de bandas de amortiguación entre el ámbito de ordenación y los mismos; establecimiento de corredores ecológicos entre ellos a través del ámbito de ordenación, sin interrupción de conectividad y que conecte también a las manchas de hábitats aisladas en el interior del ámbito.</p>	<p>Respetar los espacios protegidos de Calnegre y Cabo Cope por sus valores ambientales y paisajísticos, excluyéndolos del desarrollo urbanístico y favoreciendo la conexión entre ambos LICs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ancho mínimo del corredor será de unos 50 metros. El corredor será siempre continuo. No será permeable. Será debidamente acondicionamiento cuando se cruce con las infraestructuras lineales (como el viario), siendo siempre los cruces a distinto nivel mediante pasos superiores y/o pasos inferiores.</li> <li>- En caso de que fuera necesario, se deberá restaurar la vegetación natural del entorno por donde pasa el corredor ecológico.</li> <li>- Se evitará en todo caso el seccionamiento parcial o total de los corredores ecológicos.</li> <li>- Crear escenarios atractivos para la fauna (abrevaderos, pastizales, etc.) para potenciar el movimiento de la fauna a través de los corredores ecológicos, etc.</li> <li>- Los corredores ecológicos deberán garantizar la conectividad de las diferentes figuras de protección existentes en la zona.</li> <li>- Se eliminarán todos los ejemplares de especies invasoras que se ubiquen en los corredores ecológicos.</li> </ul>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de corredores ecológicos a lo largo y ancho del ámbito de actuación.</li> </ul>	Incorporación plena

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Recomendaciones (modificaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas)	Incorporación de las recomendaciones en el plan
Socioeconomía	<p>Compatibilización de las actividades tradicionales de los municipios implicados con los nuevos sectores de actividad producto del desarrollo residencial y turístico.</p> <p>Generación de puestos de trabajo asociados al funcionamiento de las actividades turísticas, deportivas, etc, fruto de la actuación, y su sostenimiento en el tiempo.</p>	Creación de equipamientos públicos y zonas verdes necesarios, que tienen por objeto satisfacer las demandas básicas personales y sociales propias de la vida urbana, y necesarias para el desarrollo individual y colectivo.	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de senderos señalizados para fomentar el esparcimiento, disfrute de la naturaleza y senderismo</li> <li>- Instalación de paneles informativos e interpretativos en senderos para dar a conocer los valores naturales del entorno.</li> </ul>	Incorporación plena
Patrimonio cultural	Conservación íntegra de los elementos y yacimientos declarados BIC, y preservación in situ o ex situ del resto de los catalogados, según grado de compatibilización con la ordenación, priorizando la integración, o documentándolos científicamente en caso de que no sea viable.	Protección y conservación de los bienes inmuebles sobre la base de sus valores arquitectónicos, urbanísticos, históricos, artísticos, culturales, ambientales y paisajísticos. Se recogen tanto los edificios, zonas o enclaves con Declaración de Interés Cultural, como aquellos que se distingan especialmente por sus características propias.	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural.</li> </ul>	Incorporación plena
Sostenibilidad global del modelo de ordenación	Incorporación de criterios de sostenibilidad en las actividades futuras fruto del desarrollo del plan, que contemplen la optimización de los recursos utilizados, la máxima eficiencia hídrica, energética y de gestión de residuos y uso de materiales, la minimización de riesgos naturales y tecnológicos y la mayor cohesión y organización territorial sostenible.	<p>Potenciación de la utilización de energías renovables en la actuación, garantizando un desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente en consonancia con los objetivos superiores de los que este planeamiento trae</p> <p>Si los residuos producidos por cualquier industria o actividad no pueden, por sus características, ser recogidos por el Servicio Municipal, deberán ser trasladados directamente al vertedero municipal de basuras o escombros, por cuenta del titular de la actividad. Se prohíbe el vertido de todo tipo de residuos sólidos a vertederos espontáneos no controlados.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación de elementos de bioclimatismo en las tipologías arquitectónicas.</li> <li>- Implantación de placas solares térmicas y fotovoltaicas en las edificaciones.</li> <li>- Creación de una planta de energía solar fotovoltaica.</li> <li>- Incorporación de criterios de ecoeficiencia en el alumbrado público.</li> <li>- Instalación de reductores o limitadores de caudal en edificaciones.</li> <li>- Aprovechamiento de pluviales.</li> <li>- Reutilización de aguas depuradas para el riego de jardines, parques y campos de golf.</li> <li>- Recogida selectiva de residuos en origen.</li> <li>- Incentivos para el transporte público.</li> <li>- Fomento del transporte en bicicleta.</li> <li>- Fomento de vehículos eficientes y no contaminantes en el sistema de transporte público.</li> </ul>	Incorporación plena, a falta de concretar en detalle las características propias de fases posteriores del desarrollo

## 2.5 EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE LA FASE DE CONSULTAS

Las consultas al público y a las administraciones interesadas se han realizado en las fases siguientes:

### Avance del plan:

- Información pública del avance de la Modificación del PGMO de Águilas durante 1 mes.
- Consultas del órgano ambiental a las administraciones afectadas y al público interesado en referencia al alcance de la evaluación (Documento de inicio).

### Aprobación inicial:

- Información pública de la Modificación del PGMO de Águilas, el Informe de Sostenibilidad, el Estudio de Impacto Territorial y Propuesta de Acuerdo Marco durante 45 días.

### 2.5.1 Origen de las consultas y grado de consideración

En este apartado se detalla el origen de las aportaciones recibidas, especificando los procesos de consulta que han originado.

**Tabla 12. Información pública**

Fecha	Tipos de participación ciudadana	Aportación	Grado de consideración en el plan
De 9 de Junio a 9 de Julio de 2006	Información pública del Avance del plan (1 mes)	Más de 40 sugerencias a los Ayuntamientos de Locar y Águilas (2 de carácter ambiental)	La tramitación ambiental de la Modificación del PGMO de Águilas sigue rigurosamente el procedimiento establecido en la Ley 9/2006, de 28 de abril.
Del 1 de abril a 31 de mayo 2008	Información pública de la Aprobación Inicial y del ISA (2 meses)	795 aportaciones recogidas (2 de carácter ambiental)	Las deficiencias en el contenido del ISA se han subsanado con los estudios derivados de la Comisión de Trabajo de Medio Ambiente, produciéndose un aumento de la superficie de conservación en el ámbito

**Tabla 13. Consultas a las administraciones afectadas**

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Demarcación de Costas en Murcia	1.- Zona de servidumbre de protección: No es compatible el uso turístico-residencial. Respecto al uso deportivo campo de golf sólo se permiten instalaciones descubiertas.	Incorporación plena
	2.- SGEL-PP: la previsión de instalaciones en las zonas de Servidumbre de Protección y de Tránsito se acomodarán a la Ley de Costas	Incorporación plena
	3.- La marina necesitará una concesión estatal.	Incorporación plena
	4.- El uso "turístico-residencial" reflejado en los planos en el Suelo de Protección de Cauces está prohibido por las Directrices del Litoral.	Incorporación plena
	5.- No se recoge el Estudio de Alternativas de Localización de la Marina. Evaluar los efectos de contaminantes y del tránsito de embarcaciones sobre la posidonea.	La localización ya estaba establecida en el AIR de Marina de Cope al ser el único punto de no afección a los LICs marinos y la pradera de Posidonea y fanerógamas. Los efectos concretos de la marina serán objeto del EIA del proyecto.
	6.- Determinar cuantitativamente la afección sobre la calidad de las aguas, de los vertidos de salmuera e hidrocarburos en la marina. Y conocer los contaminantes que afectarán a la biocenosis (remisión a los proyectos posteriores).	Los efectos concretos de la marina serán objeto del EIA del proyecto.
	7.- El ISA es insuficiente para ubicar el emisario submarino de vertido de salmuera.	En la actualidad se está estudiando el aprovechamiento del emisario para el vertido de la salmuera de la desaladora existente. En caso de ampliación de la desaladora será objeto del EIA que conlleva
	8.- Fijar los objetivos de calidad ambiental de las aguas y estimar la capacidad de absorción de la carga contaminante.	Será objeto de los correspondientes EIA que se realicen
	9.- Actuaciones en los SGELPP estarán sujetos a la Ley de Costas.	Incorporación plena
	10.- Incluir el humedal del Saladar como Espacio Libre Local o Área Natural Parque Urbano (y no como turístico-residencial).	El humedal de la Playa del Sombrerico queda englobado en SGEL-Protección Paisajística y los dos humedales del Sur se regenerarán mediante su compatibilidad con SGEL-Parque Urbano o rough de campo de golf. En todo caso al quedar englobado dentro de la envolvente de conservación, cualquier uso a implantar deberá ser informado por la Dirección General de Patrimonio nAtural y Biodiversidad
	11.- Impacto de la marina sobre la terraza marina y sobre los saladares, destrucción de la Playa del Hoyo y afección a la Playa del Charcón.	La ejecución de la Marina implica la afección a la terraza y dunas fósiles existentes en el ámbito de construcción. Se considera un impacto más asumible que realizar una Marina exterior que afectaría significativamente a los LICs marinos. La afección a las playas se ha visto minimizada por la reducción de la anchura de la bocana. De todas formas la afección a las playas limítrofes es mínima teniendo en cuenta que la dinámica litoral presenta un flujo de corrientes perpendicular a la línea de costa

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
<p>Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Dirección Gral de Sostenibilidad de la Costa y el Mar</p>	<p>1.- Respecto a la zona Turístico-Residencial en la servidumbre de protección, se le aplicará los arts. 24 y 25 de la Ley de Costas.</p>	<p>Incorporación plena</p>
	<p>2. Posible afección a la Posidonea y Fanerógamas (captación de agua para desaladora y vertidos).</p>	<p>Análisis específico en el EIA de la Marina y, en su caso, de la Planta Desaladora</p>
	<p>3.- Marina: No se recoge el Estudio de Alternativas. Las obras se consideran no adecuadas en tanto no se solucione: la afección de las obras de acceso sobre la Posidonea y fanerogramas; los vertidos de barcos del puerto y de tránsito; la afección sobre a dinámica costera de sedimentos por las obras exteriores; destrucción de la terraza marina; que hará desaparecer la Playa del Hoyo y Charcón.</p>	<p>Análisis específico en el EIA de la Marina</p>
	<p>4. SGELPP: Usos de esparcimiento, senderismo y edificaciones turísticas aisladas se acomodarán a la Ley de Costas y a las Directrices en la servidumbre de protección.</p>	<p>Incorporación plena</p>
	<p>5. Será necesaria la concesión de ocupación del DPMT para la desaladora y depuradora.</p>	<p>Incorporación plena</p>
	<p>6.- Deberá justificarse la edificabilidad en la zona de influencia: no mayor a la media del Suelo Urbanizable programado.</p>	<p>Incorporación plena</p>
<p>Ministerio de Fomento. Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia</p>	<p>1.- Estudio específico de la glorieta en Cabo Cope del que resultarán posibles medidas adicionales para solucionar el tráfico. 2.- Es necesario la realización de estudios de ruido para la obtención de licencias de nuevas construcciones próximas a la AP-7. 3.- No se adjuntan planos de detalle de zonas colindantes a la AP-7 con las líneas de edificación acotadas. 4.- La línea de edificación en algunas zonas se encuentra dentro del dominio público. 5.- Clasificar como SNUE Protección de infraestructuras la franja entre el límite del planeamiento y línea límite de edificación (reserva viaria). 6.- Las actuaciones en la zona de influencia de la AP-7 deberán disponer de drenaje independiente, con pendientes hacia el exterior. No se permiten rellenos de tierras con cotas superiores a la rasante de la autopista.</p>	<p>Incorporación plena</p>

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Dirección Gral de Transportes y Puertos	1.- Existe una pequeña zona de uso turístico-residencial al sur de la Marina que invade la zona de protección de los 100 m. Por tanto, allí no podrá establecerse residencias	Incorporación plena
	2.- En la zona de influencia de 500 m Se evitarán las pantallas arquitectónicas y la acumulación de volúmenes. Se preverán reservas de aparcamiento que garantice el estacionamiento fuera de la servidumbre de tránsito.	Incorporación plena
	Marina interior (SGDMI): 1.- Junto con el puerto de la Casica Verde, permitiría equilibrar la oferta con la demanda en el tramo litoral entre Mazarrón y Águilas. Si bien los usos del Anteproyecto deberán ajustarse a los de puerto deportivo, autorizando actividades comerciales, lúdicas y recreativas vinculadas.	Incorporación plena

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Dirección Gral de Urbanismo y ordenación el Territorio	1-SSGG.Espacios.Libres. El Parque Urbano al Sur no reúne las condiciones de accesibilidad debido a la pendiente.	La reserva de este Parque Urbano se ha eliminado, concentrándose en un Parque lineal paralelo a la Marina, que reúne las condiciones de accesibilidad
	2.- Los Sistemas de Espacios Libres locales de interés ambiental deberán cumplir su función (requisitos de accesibilidad, forma y superficie).	Se regula que la Ordenación Pormenorizada contará con los Espacios Libres suficientes para el disfrute de la población, así como de zonas naturales de conservación y mejora
	3.- Aportar informe de la D.Gral.Costas y de CHS sobre disponibilidad de recursos hídricos.	El Informe de la Dirección General del Agua es favorable. Dado que el abastecimiento es autónomo a través de la desaladora existente o su ampliación, los informes de los citados organismos serán necesarios para el cambio de uso (agrícola a urbano) o para el aumento del volumen concedido.
	4.- Debe recogerse la calificación total de las ramblas que no computa a efectos de aprovechamiento.	Incorporación plena
	5.- Suprimir las posibilidades de actuación sobre zonas de protección paisajística	Incorporación plena. Las únicas actuaciones previstas son usos blandos compatibles con la protección paisajística
	6.- Integrar en la normas de áreas de protección paisajística la prohibición de golf	Incorporación plena
	7.- Las zonas verdes para que computen deberán ser susceptibles de urbanización	Se respetarán los estándares de calidad urbana para el disfrute de las zonas verdes
	8.- Actuaciones turísticas aisladas en los SGELPP: precisar que serán pequeñas edificaciones, acotar la densidad; ocupación, distancias.	Incorporación plena
	9.- Propuesta para especificar que el riego de campos de golf no se efectuará con transferencias externas sino residuales o de desalación	

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
<p>Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Dirección Gral de Carreteras</p>	<p>1.- Cesión del tramo afectado de la D-14 al Ayuntamiento a partir de la glorieta suroeste. Plantear el vial perimetral urbano apoyándose en la D-14.</p>	<p>Incorporación plena</p>
	<p>2.- Cesión del tramo afectado de la D-15 al Ayuntamiento. Conectar con la D-15 en glorieta.</p>	
	<p>3.- D-13 competencia de la D.Gral. Carreteras desde la glorieta de intersección con vial urbano perimetral de borde.</p>	
<p>Consejería de Cultura y Turismo. Dirección Gral de Bellas Artes y Bienes Culturales</p>	<p>1.- Adjuntar el plano de delimitación del entorno de la Torre del Molino (BIC) que proporcionan.</p>	<p>Todos los BICs existentes en el ámbito han sido considerados, incluido su entorno y serán conservados.</p>
	<p>2.- Que la ordenación pormenorizada integre los elementos etnográficos y paisajísticos inventariados.</p>	<p>Incorporación plena</p>
	<p>3.- Que no consta el Catálogo de Bienes Protegidos y que no figura ningún técnico competente entre los redactores.</p>	<p>La Modificación del PGMO incluye el Documento de Catálogo de Elementos Protegidos.</p>
	<p>4.- Necesario un Estudio de Impacto sobre el Patrimonio Cultural. Efectuar una prospección sistemática.</p>	<p>Se ha realizado una actuación arqueológica, por un técnico competente, en todo el ámbito, que ha consistido en recopilación bibliográfica, prospección extensiva, prospección intensiva de los yacimientos. Como resultado se han catalogado todos los yacimientos existentes, los cuales estarán protegidos y no afectados por el desarrollo urbanístico.</p>
<p>Consejería de Cultura y Turismo. Dirección Gral de Infraestructuras de Turismo</p>	<p>1.- Fijan las reservas de aprovechamiento hoteleras                  2.- ubican los principales equipamientos turísticos como SSGG a ejecutar por los promotores                  3.- se establece la obligación de que la ordenación pormenorizada reserve suelo para equipamientos turístico-deportivos, comerciales y de ocio o culturales.                  4.- prevé una ponderada utilización turística de la zona de protección paisajística y pequeñas actuaciones turísticas aisladas.                  5.- Acuerdo Marco prevé que en las bases del concurso se incluyan garantías para la construcción de hoteles emblemáticos.</p>	<p>Incorporación plena</p>

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
Consejería de Agricultura y Agua. Dirección Gral de Regadíos y Desarrollo Rural	Las tierras agrícolas deberán darse de baja en la Comunidad de Regantes, previa cancelación de las cargas económicas de la modernización de las instalaciones de desalación, embalses de regulación y redes de conducción, en caso de plantearse el cambio de uso por parte de las tierras.	Incorporación plena
Consejería de Agricultura y Agua. Dirección Gral de Patrimonio Natural y Biodiversidad	Emite un primer informe en el que como resultado del análisis del ISA se detectan una serie de deficiencias respecto a su contenido. No se especifica en detalle los aspectos deficientes sino que se citan contenidos genéricos ya estipulados en el Documento de Referencia	La práctica totalidad de las deficiencias observadas se encontraban contempladas en el ISA y aquellos aspectos que no estaban convenientemente tratados, han sido objeto de estudio en la Comisión de Medio Ambiente que se constituyó con posterioridad al trámite de información pública
	Emite un Acta de finalización de la Comisión de Trabajo de Medio Ambiente constituida de forma conjunta con el Consorcio de Marina de Cope, en el que se anexa Informe Técnico que establece las determinaciones de las medidas de conservación e integración ambiental de los valores naturales existentes en el ámbito	Las determinaciones del Informe ha motivado la modificación sustancial del modelo de ordenación y de las zonas de conservación ambiental del interior del ámbito, para las que se establecen diferentes grados de compatibilidad con el desarrollo urbanístico, que en todo caso impiden la edificación. Estas zonas junto a las Ramblas, el Sistema General de Espacios Libres de Protección Paisajística (ambos definidos en las DPOTL) y espacios intesticiales, definen una envolvente de conservación, en la que la implantación de cualquier uso deberá ser informada por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad, en la fase de planeamiento de desarrollo

Administraciones Públicas afectadas y Público interesado	Aportaciones	Grado de incorporación en el Plan
Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección Gral de Salud Pública	Recordatorio sobre la necesidad de utilizar el enfoque integral para la protección de la salud de la población ya que posteriormente serán objeto de estudio los distintos proyectos (Ciclo Integral del Agua)	Incorporación plena
Consejería de Economía, Empresa e Innovación. Dirección Gral de Industria Energía y Minas	1.- Deberá estudiarse los hidrocarburos líquidos y el gas licuado en botellas.	Se realiza una reserva de suelo para la instalación de un tanque subterráneo de gas licuado del petróleo (GLP) hasta que se realice el gasoducto proyectado fuera del ámbito
	2.- Se recuerda la necesidad de coordinarse con las compañías suministradoras, así como la transportista de gas de transporte secundario Águilas-Mazarrón.	Incorporación plena

## 2.6 CONCLUSIONES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

### 2.6.1 Integración de los aspectos ambientales en la versión del plan que se propone someter a aprobación provisional

La tabla siguiente compara las principales determinaciones y el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales del Plan aprobado inicialmente y de la propuesta de Plan que se somete a aprobación definitiva:

**Tabla 14. Comparación entre el plan aprobado inicialmente y de la última propuesta de plan respecto de las principales determinaciones y el grado de consecución de los objetivos ambientales.**

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Medio biótico terrestre	<p>Preservación de los hábitats de conservación prioritaria y de la interconexión ecológica entre estos y con los espacios Natura 2000 del entorno para asegurar la preservación de la biodiversidad local y regional.</p> <p>Conservación y adecuada gestión de las especies de flora y fauna amenazadas presentes en el ámbito del plan y su entorno.</p>	<p>Existen otros suelos que no están protegidos por ninguna normativa, pero que contienen valores ecológicos y naturales, obviamente menores que los definidos como Sistemas Generales, y es por ello por lo que se han establecido condiciones de obligado cumplimiento en la ficha urbanística del Sector, como zonas vinculantes de espacios libres y zonas verdes locales de área natural, con lo que se preservarán las condiciones.</p> <p>Las principales medidas adoptadas para garantizar conservación y la conectividad ecológica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión de las unidades con alto valor natural en Espacios Libres Locales de Áreas Naturales en la ordenación urbanística (162 ha), excluyéndolas de la urbanización.</li> <li>Inclusión de unidades con un valor paisajístico en Zonas de Compatibilidad de los Valores Ambientales con la urbanización que se lleve a cabo (100 Has)</li> <li>- Creación de un corredor ecológico con una anchura mínima de 100 m, que actuará como paso de fauna y vías de flujo del acervo genético.</li> <li>- Creación de corredores secundarios, con una anchura mínima de 50 m. Estos corredores favorecen la conexión de la costa con el interior, así como entre las zonas naturales del interior de Marina de Cope</li> <li>- Creación de corredores verdes, que son la suma de usos de corredor ecológico y deportivo de golf, donde los campos del golf se ubicarán en las inmediaciones de los corredores ecológicos, actuando como franjas de amortiguación.</li> </ul> <p>Otras medidas de conservación e integración son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asegurará el aporte suficiente de agua al Tarayal del sombrerico.</li> <li>- Diseño de pasos específicos de fauna, superiores e inferiores, y acondicionamiento de drenajes. Restauración de la vegetación del entoro del paso.</li> <li>- Cerramiento longitudinal del trazado en tramos sensibles.</li> <li>- Limitar la velocidad y señalizar zonas con riesgo de atropello.</li> <li>- Se limitará el desbroce y la plantación de césped en golf a las áreas estrictamente necesarias (tees, calles y greens), manteniendo y potenciando la vegetación autóctona en el resto de áreas.</li> <li>- Restauración de la cubierta vegetal mediante el empleo de especies autóctonas.</li> <li>- Plan de protección de la tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>). Los ejemplares de azufaifo (<i>Ziziphus lotus</i>) presentes en la zona se integrarán dentro de los campos de golf.</li> </ul>	SI	<p>Una vez producido el trámite de información pública del ISA y la Modificación del PGMO, se ha procedido a la creación de una Comisión de Trabajo de Medio Ambiente integrada por técnicos de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad (DGPNB), y representantes del Consorcio "Marina de Cope".</p> <p>Dada la singularidad del plan, su iniciativa pública, y la existencia de valores naturales en el ámbito y su entorno, el objetivo de la Comisión de Medio Ambiente, ha sido analizar en profundidad los trabajos realizados en la realización del Plan y del ISA y evaluar la idoneidad de las medidas correctoras y de integración ambiental propuestas para la conservación de los valores naturales existentes. Para ello, se han llevado a cabo reuniones periódicas de trabajo en la que se han analizado todos los factores ambientales tratados en el ISA y la presente Memoria Ambiental. El resultado y las conclusiones de la Comisión de Trabajo ha sido plasmado en un Acta al que se anexa un Informe Técnico emitido por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad, cuyas determinaciones han producido cambios sustanciales en las medidas de integración y conservación previstas en el ISA.</p> <p>Para contrastar y validar los trabajos realizados hasta la fecha, la DGPNB ha elaborado sus propios estudios, para lo cual ha contado con una asistencia técnica, entre los que cabe destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del modelo de conectividad ecológica propuesto en el ISA</li> <li>- Revaloración de las unidades de vegetación y flora</li> <li>- Análisis del paisaje y del relieve</li> <li>- Estudio específico de distribución de la Tortuga mora</li> </ul> <p>El objetivo fundamental ha sido la definición de un modelo de conservación y conectividad ecológica que permita garantizar y mejorar el estado ecológico de los hábitats presentes en el ámbito y consecuentemente de las poblaciones de especies faunísticas ligadas a ellos, con especial énfasis en la Tortuga mora. Para ello, se ha optado por intentar conservar y conectar grandes manchas de hábitats, asumiendo la pérdida de superficies menores desconectadas, de manera que la conservación de la población de la Tortuga mora sea viable en el tiempo.</p> <p>Las principales modificaciones llevadas a cabo en la Modificación del PGMO, a consecuencia del informe son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supresión del corredor ecológico Norte-Sur de nueva creación propuesto en el ISA para salvar la fragmentación generada por la Marina Interior. Si bien constituirá un corredor verde al mantenerse en la ordenación la reserva para la implantación de un Parque Urbano.</li> <li>- Definición de polígonos de conservación ambiental con diferentes grados de compatibilidad de usos en función de su valoración ecológica (vegetación, relieve y presencia de hábitat de Tortuga mora), que en todo caso impiden la ejecución de edificaciones.</li> </ul>	<p>Incorporación plena en la Ordenación y en la Normativa de carácter ambiental</p> <p>Los campos de golf deberán someterse a trámite de Evaluación de Impacto Ambiental</p> <p>Para el soterramiento de la Línea eléctrica, ya se han iniciado los trámites pertinentes con Iberdrola</p>

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Medio biótico terrestre	<p>Preservación de los hábitats de conservación prioritaria y de la interconexión ecológica entre éstos y con los espacios Natura 2000 del entorno para asegurar la preservación de la biodiversidad local y regional.</p> <p>Conservación y adecuada gestión de las especies de flora y fauna amenazadas presentes en el ámbito del plan y su entorno.</p>	<p>Para la revegetación de aquellas zonas que así lo necesiten, se usarán especies autóctonas que se integren en el paisaje y se adapten a las condiciones bioclimáticas existentes. Las siembras y plantaciones se diseñarán con especies propias de la flora local, teniendo en cuenta las características físicas de las unidades de actuación, la litología y la composición de la vegetación de su entorno inmediato.</p> <p>Para evitar la destrucción de hábitats naturales de interés para la fauna se conservará la máxima superficie de vegetación natural.</p> <p>Con el fin de no provocar efectos adversos sobre la fauna, el uso de productos fitosanitarios será racional y éstos serán de baja toxicidad.</p> <p>Mediante un adecuado programa de educación ambiental se informará al público de la fauna presente en la zona para que se involucren en su conservación.</p> <p>Diseño de vallas perimetrales, cercas y plantaciones para disminuir atropellos. Limitar la velocidad y señalizar las zonas de mayor riesgo de atropello.</p>	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión de los polígonos de conservación entre sí y con el sistema de ramblas, generando una envolvente de superficie de conservación ambiental que permite la conexión interior de hábitats y con los presentes en los dos LICs colindantes exteriores. La superficie que suman las zonas de conservación ambiental es de 340 Has, que añadido al Sistema General de Protección Paisajística y las Ramblas definidas en el AIR, supone una envolvente de zona de conservación ambiental, en la que la implantación de cualquier uso deberá ser informado por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Este nuevo escenario supone un salto cuantitativo y cualitativo en la conservación y conexión de los valores ambientales existentes en el ámbito, haciéndose extensivo el concepto de corredor ecológico que adquiere una mayor entidad y conectividad fruto de la conservación y conexión de grandes manchas de hábitats.</li> <li>- Elaboración de un proyecto ambiental integral de las zonas de interés natural.</li> <li>- Aumento de la anchura de la Banda de amortiguación del LIC de Calnegre, pasando de 30 a 100 m.</li> <li>- Regeneración de los Criptohumedales presentes al Sur del ámbito, mediante su restauración ambiental y compatibilidad con los usos de parque urbano o rough de campo de golf.</li> <li>- Reorganización de usos en la bocana de la Marina para disminuir su huella de afección a las dunas fósiles, las playas colindantes y la vegetación existente. La anchura de la bocana pasa de 326 a 202 m.</li> <li>- Reubicación de la huella de los campos de golf, para hacerlos compatibles con las nuevas superficies de conservación ambiental.</li> <li>- Plan de erradicación de especies vegetales invasoras presentes en el ámbito</li> <li>- Densificación del uso urbano, turístico y de equipamientos que se concentra principalmente en 5 núcleos</li> <li>- Significativa reducción de la superficie de viario</li> <li>- Soterrramiento de la Línea eléctrica de 66 Kv propiedad de Iberdrola, que atraviesa el ámbito en dirección SO-NE</li> <li>- En relación al Águila perdicera se llevará a cabo: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Creación de majanos y suelta de conejos y perdices en la zona de Lomo de Bas para el favorecimiento de la conservación del Águila perdicera.</li> <li>* Se realizará el radioseguimiento de la pareja de Águila perdicera de la zona de Cabo Cope durante, al menos, 2 años.</li> </ul> </li> </ul>	

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Medio Marino	Conservación de las biocenosis de praderas de fanerógamas y las comunidades de acantilado, evitando tanto su afección indirecta por ocupación del espacio como indirecta por afección al medio marino y su calidad física o química, así como su hidrodinámica.	<p>En la creación de una infraestructura en el entorno litoral deben tenerse en cuenta numerosos aspectos no solo técnicos, sino también ecológicos y paisajísticos, ya que la zona de afección puede abarcar dos o incluso tres medios (marino, litoral e interior) donde los condicionantes ambientales varían en un amplio gradiente.</p> <p>Las principales medidas para la conservación del medio marino son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de la ubicación de la marina interior en base a las características topográficas y geológicas, valoración de la vegetación terrestre, presencia de biocenosis marinas y existencia de figuras de protección.</li> <li>- Se llevará a cabo un estudio al detalle de las comunidades de fanerógamas marinas, llevando a cabo una monitorización de su estado mediante sondeos periódicos.</li> <li>- Depuración de las aguas y recirculación interna en la marina interior.</li> <li>- Se llevará a cabo un estudio hidrogeológico para conocer el estado actual del acuífero y la sensibilidad del mismo a la implantación de una lámina de agua marina.</li> <li>- Control del tránsito de las embarcaciones.</li> </ul>	SI	Tal y como se ha comentado en el factor anterior se ha producido la disminución de la anchura de la bocana de la marina. La ubicación de los diques de abrigo ha sufrido una ligera variación, siendo ésta en todo caso más positiva desde el punto de vista ambiental, al existir menos separación entre ellos, con la consiguiente minimización del impacto producido sobre las playas colindantes y sobre la población de verméticos. De igual forma que en la configuración presentada en la Aprobación Inicial, no se produce afección directa sobre las praderas de fanerógamas, al no ser pisadas por los diques.	La marina Interior deberá someterse a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que se precisarán con detalle los impactos y medidas a implantar

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Confort sonoro	Cumplimiento de la normativa vigente en materia de ruidos, para preservar el confort sonoro de las futuras áreas habitadas fruto del plan.	En general, se estará a lo dispuesto en los Capítulos I y II del Título II del Decreto 48/1998, de 30 de julio, sobre protección del Medio Ambiente frente al Ruido en la Región de Murcia	SI	La principal fuente emisora de ruido en el ámbito viene dada por los vehículos motorizados. El modelo de movilidad se ha modificado radicalmente apostando decididamente por los desplazamientos en vehículos no motorizados, eléctricos (tipo boggie) y a pie. Para ello, se ha restringido el uso de la vía principal (Norte-Sur) a lo vehículos citados con anterioridad, a excepción de los de urgencias, pasando de esta manera de los 70 metros de anchura previstos en la Aprobación Inicial a los 20 m en esta fase. El viario potente que canalizará la mayor parte del tráfico motorizado es la vía de borde que conecta con el exterior y con cada uno de los 5 núcleos previstos, de forma independiente, de manera que para desplazarse de núcleo a núcleo es más cómodo utilizar el viario central que los comunica directamente, mediante sistemas de transporte alternativos. Esto unido a la apuesta por el transporte público (autobuses y tranvía principalmente) y al diseño de los viarios, que supone realizar desplazamientos más largos en vehículos motorizados convencionales, implicará una drástica reducción de la IMD prevista con los estándares de otros desarrollos urbanísticos. Esta situación redundará en una significativa mejora de la calidad acústica del ámbito, que se verá reforzada con la ubicación de los usos más sensibles en zonas alejadas de fuentes de ruido.	Incorporación plena. El planeamiento de desarrollo deberá incluir un Estudio Acústico de Detalle para el cumplimiento del Decreto 48/1998, de 30 de julio, sobre protección del Medio Ambiente frente al Ruido en la Región de Murcia

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Calidad del aire	<p>Preservación de parámetros adecuados de calidad atmosférica en las futuras actividades fruto del desarrollo de plan.</p> <p>Fomento de iniciativas y sistemas encaminados al menor consumo de combustibles fósiles in situ y sus consiguientes emisiones a la atmósfera.</p>	<p>Se estará a lo dispuesto en la normativa vigente sobre contaminación atmosférica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomento del transporte público (paradas de autobús público, línea interna de tranvía,...)</li> <li>- No se permitirá la emisión de cenizas, polvos, humos, vapores, gases, ni otras formas de contaminación del aire, del agua o del suelo, que puedan causar peligro a la salud, a la riqueza animal y vegetal, a otras clases de propiedad, o que causen suciedad.</li> <li>- No se permitirá la emisión de gases, ni la manipulación de materias que produzcan olores en cantidades tales que puedan ser fácilmente detectables, sin instrumentos, en la línea de la propiedad de la parcela desde la que se emiten dichos olores.</li> <li>- No se permitirá emisión alguna que sobrepase las concentraciones máximas admisibles para los demás contaminantes que determina la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.</li> </ul> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el municipio podrá establecer limitaciones más estrictas, tanto en límites de emisión como en calidad de combustibles empleados, si los niveles de inmisión registrados así lo aconsejan. Para ello podrán desarrollarse ordenanzas municipales que contemplen todos estos extremos.</p>	SI	<p>La estrategia de movilidad citada en el factor anterior redundará igualmente en la mejora de la calidad atmosférica por la disminución de los contaminantes emitidos por los vehículos motorizados.</p> <p>Aparte se está trabajando en una Estrategia global de Sostenibilidad del Plan en la que el ahorro y la eficiencia energética es un objetivo básico y transversal de actuación en el desarrollo del AIR "Marina de Cope. Se marca el objetivo de equilibrio en las emisiones de CO2. Para ello, se apuesta decididamente por la energía solar fotovoltaica con la implantación de un parque solar de al menos 2 MW, y la implantación de paneles en espacios libres sin valor ambiental como en los tejados de las edificaciones. Igualmente importante es el diseño de la ordenación pormenorizada y la arquitectura bioclimática de manera que se maximice el diseño de las edificaciones en relación a la climatología local, primando el aprovechamiento solar y la ventilación natural.</p>	La Estrategia Global de Sostenibilidad se perfilará en fases más avanzadas del planeamiento

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Litología	Los materiales existentes en el ámbito del plan no resultan especialmente significativos desde el punto de vista ambiental, proliferando igualmente por gran parte del sureste peninsular. Por otro lado, la afección a éstos será estrictamente superficial.	En las DPOTL y el AIR de "Marina de Cope" se han establecido protecciones de carácter paisajístico y de ramblas, en las que se incluyen los principales valores litológicos del ámbito como las dunas fósiles de la franja costera que incluye el Lugar de Interés Geológico Cabo Cope.	SI	Como resultado del aumento de la superficie de conservación de los valores ambientales presentes en el ámbito, en la que se incluyen los terrenos con relieve y formas geomorfológicas singulares (cabezos, dunas, etc.), se conservará un mayor patrimonio litológico del ámbito.	SI
Geomorfología	En cuanto a la geomorfología, existen importantes valores, puestos de manifiesto por la declaración de Lugar de Interés Geológico de las formaciones de paleodunas en la costa al sur del ámbito y la singularidad de las terrazas marinas y acantilados bajos a lo largo de todo su litoral, así como por los cerros existentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En general, el perfil de las calles se adaptará a la topografía del terreno circundante, minimizando los movimientos de tierra necesarios.</li> <li>- Se reducirán los movimientos de tierras, cuya ejecución material es inevitable para el acondicionamiento del terreno en el diseño de los campos de golf; que mediante una buena elección en el emplazamiento de los hoyos, de las calles y otros elementos propios del campo (bankers, lagos, etc.) se adapten a las condiciones topográficas del terreno, minimizando de esta forma el impacto generado.</li> <li>- Evitar las elevaciones naturales del terreno (cerros) para su uso como elemento del recorrido del hoyo, reduciendo de este modo los procesos de erosión.</li> </ul>	SI	El criterio geomorfológico ha sido determinante en la definición de las zonas de conservación ambiental. Prácticamente todos los cabezos y las zonas con relieve presentan un grado de protección cuya compatibilidad con el desarrollo urbanístico permite la conservación de sus valores intrínsecos.	SI
Edafología, calidad y usos del suelo	Los suelos y sus usos en el ámbito del plan no suponen valores ambientales o socioculturales significativos por los que deban ser establecidos objetivos ambientales concretos de conservación.  Se deberá evitar la contaminación de los suelos que finalmente sean preservados de la urbanización, así como la erosión de los mismos por procesos de escorrentía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reutilización de la capa edáfica retirada en las obras de urbanización para la restauración de las áreas degradadas incluidas en las zonas de conservación ambiental, y en las zonas verdes previstas.</li> <li>- Utilización de abonos de liberación lenta: estos abonos liberan poco a poco su contenido evitando que se pierda por lavado y percole a las aguas subterráneas afectando a su calidad. La incorporación de técnicas alternativas como la fertilización foliar en zonas hábiles para ello ayudarán de la misma manera a evitar pérdidas por lixiviación.</li> <li>- Utilización de productos fitosanitarios de baja toxicidad y empleo de procedimientos como la gestión integrada de plagas que permita identificar y recoger los datos sobre las plagas existentes en el campo para poder definir los umbrales a partir de los cuales se considera necesario la intervención para la preservación y supervivencia de las especies amenazadas. De esta manera se consigue una optimización y una drástica reducción en el uso de los fitosanitarios de manera innecesaria.</li> </ul>	SI	El incremento de zonas de conservación con valor ambiental en el ámbito implica el mantenimiento de una mayor superficie de sustrato edáfico.	SI

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Hidrología e Hidrogeología	<p>Respeto íntegro del Dominio Público Hidráulico y de las zonas inundables en ramblas, con el fin de preservar y fomentar a función que cumplen estas en el ecosistema, favoreciendo incluso su regeneración natural con respecto al estado actual de degradación.</p> <p>Respeto íntegro de las zonas húmedas del territorio, su funcionamiento como refugio de biodiversidad y como parte del sistema de flujos hídricos.</p> <p>Minimización de efectos sobre el acuífero subyacente y mejora de la calidad de sus aguas, al cesar las actividades extractivas preexistentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de una red de recogida de aguas superficiales mediante el empleo de drenajes con sumideros para la captación superficial de las aguas y tuberías que lleven el agua a los puntos de almacenamiento (lagos artificiales) para su posterior reutilización en época de carencia de agua ó sequías prolongadas.</li> <li>- Utilización de abonos de liberación lenta: estos abonos liberan poco a poco su contenido evitando que se pierda por lavado y percole a las aguas subterráneas afectando a su calidad. La incorporación de técnicas alternativas como la fertilización foliar en zonas hábiles para ello ayudarán de la misma manera a evitar pérdidas por lixiviación.</li> <li>- Se realizarán plantaciones y trasplantes con especies autóctonas favoreciendo el arraigo de la vegetación a medida que se avanza durante la fase construcción, aumentando el poder de retención del suelo, favoreciendo la infiltración del agua, y evitando la escorrentía superficial y la erosión progresiva del suelo.</li> <li>- Se usarán siempre aquellas variedades cespitosas que a igualdad de condiciones medioambientales necesiten menos dosis de riego y resistan en mejor medida una calidad de agua con mayor concentración de sales disueltas (agua salobre).</li> <li>- En el diseño de los lagos de los campos de golf, se tenderá a reducir la lámina superficial de agua y aumentar la profundidad, para que no pierdan su capacidad de almacenamiento y se disminuya la evaporación.</li> </ul>	SI	<p>Se mantienen las determinaciones estipuladas en la fase de Aprobación Inicial, a expensas de que la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) emita informe.</p> <p>La delimitación del Dominio Público Hidráulico y del límite de Ramblas del AIR puede verse modificado por los resultados de los Estudios Hidrológicos que están siendo elaborados y que tendrán que ser informados por la CHS.</p>	Se incorporará en fases mas avanzadas del planeamiento

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Paisaje	<p>Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia establecen un área de protección paisajística en una franja litoral de anchura variable, que quedará preservada de la ordenación.</p> <p>Aplicación de criterios de calidad paisajística para las nuevas zonas urbanizadas, zonas verdes, infraestructuras, etc. a desarrollar fruto del plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se propone mantener la totalidad del suelo protegido paisajísticamente por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral como Sistema General de Espacio Libre de Protección Paisajística, aunque parte de él tolerase la actuación. Este suelo no computará a efectos de la reserva mínima establecida de 20 m<sup>2</sup> de suelo por cada 100 m<sup>2</sup> edificables.</li> <li>- Mantenimiento de la orografía natural del terreno.</li> <li>- Protección de la vegetación como elementos integrantes y definidores del paisaje a partir del mantenimiento de los hábitats de mayor valoración ecológica.</li> <li>- Adecuación de materiales y colores, así como de las tipologías arquitectónicas en armonía con los elementos tradicionales y naturales.</li> <li>- Integración de infraestructuras evitando las áreas de mayor calidad paisajística</li> <li>- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural.</li> <li>- Evitar, en la medida de lo posible, que los viales discurran por zonas con alto valor natural, cultural y paisajístico.</li> <li>- Edificios de una sola altura en primera fila litoral (actuaciones turísticas aisladas) con más espacio abierto que cerrado, con uso de especies autóctonas en jardines.</li> <li>- Uso de materiales que consigan un efecto mimético con el paisaje</li> <li>- Ubicación de las actuaciones turísticas aisladas en zonas actualmente construidas o en zonas con mayor estado de degradación de la vegetación</li> <li>- El carril boogie se realizará con materiales sueltos, no utilizándose ningún tipo de aglomerado como asfalto, cemento, etc.</li> <li>- Se limitará el desbroce a las áreas estrictamente necesarias para el desarrollo de la actuación (greens, tees y calles) manteniéndose la vegetación existente en el resto de zonas.</li> <li>- Los taludes se diseñarán en función de los elementos de seguridad y paisajísticos de cada lugar.</li> <li>- La construcción de varias instalaciones y edificios en la zona litoral cercana a la entrada a la marina puede provocar impacto paisajístico por obstrucción de la visual del horizonte marino. Por ello, para la mejor integración de los edificios, se limita la altura reguladora o máxima de los edificios de la Marina Seca y el Varadero a 10 metros de altura.</li> </ul>	SI	<p>El paisaje del ámbito del AIR y su entorno es uno de los principales valores de la zona. Por ello y dado que en la actualidad se ha visto degradado por la intensa presión de la agricultura intensiva y extensiva, se elaborará un ambicioso Plan de Restauración y Reforestación, con especies autóctonas, que no sólo sea aplicable a las zonas de conservación ambiental que se encuentran degradadas, sino que será extensible a la totalidad del ámbito.</p> <p>En la fase de planeamiento de desarrollo se elaborarán Guías de Diseño de Urbanización, que deberán integrar el Plan de Restauración y Reforestación.</p>	Se incorpora a la Normativa de la Modificación del PGMO la obligatoriedad de elaboración del Plan de Restauración y de las Guías de Diseño de Urbanización

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Espacios naturales	Conservación íntegra de los lugares Natura 2000; establecimiento de bandas de amortiguación entre el ámbito de ordenación y los mismos; establecimiento de corredores ecológicos entre ellos a través del ámbito de ordenación, sin interrupción de conectividad y que conecte también a las manchas de hábitats aisladas en el interior del ámbito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respetar los espacios protegidos de Calnegre y Cabo Cope por sus valores ambientales y paisajísticos, excluyéndolos del desarrollo urbanístico y favoreciendo la conexión entre ambos LICs.</li> <li>- El ancho mínimo del corredor será de unos 50 metros. El corredor será siempre continuo. No será permeable. Será debidamente acondicionamiento cuando se cruce con las infraestructuras lineales (como el viario), siendo siempre los cruces a distinto nivel mediante pasos superiores y/o pasos inferiores.</li> <li>- En caso de que fuera necesario, se deberá restaurar la vegetación natural del entorno por donde pasa el corredor ecológico.</li> <li>- Se evitará en todo caso el seccionamiento parcial o total de los corredores ecológicos.</li> <li>- Crear escenarios atractivos para la fauna (abrevaderos, pastizales, etc.) para potenciar el movimiento de la fauna a través de los corredores ecológicos, etc.</li> <li>- Los corredores ecológicos deberán garantizar la conectividad de las diferentes figuras de protección existentes en la zona.</li> <li>- Se eliminarán todos los ejemplares de especies invasoras que se ubiquen en el ámbito del AIR.</li> </ul>	SI	<p>Todas las medidas citadas en el apartado de Medio Biótico Terrestre y Medio Marino son aplicables y válidas para la conservación y conexión de los Espacios Naturales Protegidos existentes en colindancia con el ámbito del AIR.</p> <p>Como se ha comentado, la conectividad se ve reforzada con el mantenimiento de grandes manchas de hábitats que conforman una envolvente de conservación que enlaza con los Espacios Naturales Protegidos del exterior del ámbito.</p> <p>La franja de la Banda de amortiguación del LIC de Calnegre aumenta su anchura de 30 a 100 m. dada la naturalidad existente en la zona limítrofe entre el ámbito del AIR y el espacio de la Red Natura 2000.</p>	SI
Socioeconomía	<p>Compatibilización de las actividades tradicionales de los municipios implicados con los nuevos sectores de actividad producto del desarrollo residencial y turístico.</p> <p>Generación de puestos de trabajo asociados al funcionamiento de las actividades turísticas, deportivas, etc, fruto de la actuación, y su sostenimiento en el tiempo.</p>	Creación de equipamientos públicos y zonas verdes necesarios, que tienen por objeto satisfacer las demandas básicas personales y sociales propias de la vida urbana, y necesarias para el desarrollo individual y colectivo.	SI	<p>El modelo de movilidad propuesto en el que la prioridad viene establecida por los desplazamientos peatonales, y en vehículos no motorizados, redundando en el bienestar y el disfrute de los valores naturales, culturales y de ocio que ofrecerá el desarrollo turístico del AIR de Marina de Cope.</p> <p>Creación de senderos señalizados para fomentar el esparcimiento, disfrute de la naturaleza y senderismo</p> <p>Instalación de paneles informativos e interpretativos en senderos para dar a conocer los valores naturales del entorno.</p> <p>Visitas guiadas a la desaladora y planta fotovoltaica para dar a conocer las infraestructuras existentes que contribuyen a la sostenibilidad ambiental de la zona.</p>	SI

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Patrimonio cultural	Conservación íntegra de los elementos y yacimientos declarados BIC, y preservación in situ o ex situ del resto de los catalogados, según grado de compatibilización con la ordenación, priorizando la integración, o documentandolos científicamente en caso de que no sea viable.	Protección y conservación de los bienes inmuebles sobre la base de sus valores arquitectónicos, urbanísticos, históricos, artísticos, culturales, ambientales y paisajísticos. Se recogen tanto los edificios, zonas o enclaves con Declaración de Interés Cultural, como aquellos que se distingan especialmente por sus características propias.	SI	<p>Se ha realizado una actuación arqueológica en todo el ámbito del AIR "Marina de Cope". Esta ha consistido en recopilación bibliográfica, prospección extensiva, prospección intensiva en los yacimientos existentes. Como resultado se han catalogado todos los yacimientos existentes, los cuales estarán protegidos y no estarán afectados por el desarrollo urbanístico. En fases más avanzadas del planeamiento se estudiará la posibilidad de valorización y divulgación del patrimonio arqueológico en el ámbito del AIR.</p> <p>Respecto a los yacimientos paleontológicos existentes (Cabo Cope I y Cabo Cope II) se ha realizado un exhaustivo trabajo de recopilación, análisis, estudio y valoración de los fósiles y los estratos sedimentarios presentes en ambos yacimientos. Como resultado se ha determinado que ambos yacimientos siguen la misma serie estratigráfica, por lo que el impacto producido por la eliminación del yacimiento Cabo Cope II por la ejecución de la Marina Interior, se considerará severo, aunque se verá mitigado por la conservación, valorización y musealización al aire libre in situ del frente del yacimiento Cabo Cope I. Además como medida compensatoria, un porcentaje del yacimiento Cabo Cope II (determinado por el órgano competente) será recogido, conservado, catalogado y llevado a museo.</p> <p>Los Bienes de Interés Cultural presentes en el ámbito, entre los que se incluyen los molinos de viento existentes, y los elementos etnográficos catalogados en el ISA serán conservados e integrados en la ordenación pormenorizada del planeamiento de desarrollo.</p>	SI

Aspectos ambientales relevantes del territorio	Objetivos ambientales según la importancia relativa	Plan aprobado inicialmente		Plan que se somete a aprobación provisional	
		Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)	Determinaciones del plan	Grado de cumplimiento del objetivo (si/no/parcial)
Sostenibilidad global del modelo de ordenación	Incorporación de criterios de sostenibilidad en las actividades futuras fruto del desarrollo del plan, que contemplen la optimización de los recursos utilizados, la máxima eficiencia hídrica, energética y de gestión de residuos y uso de materiales, la minimización de riesgos naturales y tecnológicos y la mayor cohesión y organización territorial sostenible.	<p>Potenciación de la utilización de energías renovables en la actuación, garantizando un desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente en consonancia con los objetivos superiores de los que este planeamiento trae</p> <p>Si los residuos producidos por cualquier industria o actividad no pueden, por sus características, ser recogidos por el Servicio Municipal, deberán ser trasladados directamente al vertedero municipal de basuras o escombros, por cuenta del titular de la actividad. Se prohíbe el vertido de todo tipo de residuos sólidos a vertederos espontáneos no controlados.</p>	SI	<p>En los tiempos actuales, y en mayor medida en los venideros, la sostenibilidad es un eje transversal en la ejecución de cualquier plan o programa. Tomando conciencia de ello, y teniendo en cuenta la envergadura y la singularidad del proyecto se va a proceder a la elaboración de un Plan Global de Sostenibilidad para el desarrollo del AIR "Marina de Cope". Las bases de actuación que definen la sostenibilidad del plan son:</p> <p>Planificación y gestión integral del agua, con plena autonomía, sin aportes externos al ámbito, priorizando el máximo ahorro y eficiencia en su consumo. Desarrollo de actuaciones de regeneración y reutilización de las aguas residuales y pluviales para el riego de zonas verdes y campos de golf. Sistemas de depuración convencionales apoyados de sistemas naturales como la depuración con macrófitas.</p> <p>Estrategia de ahorro y eficiencia energética, así como de aprovechamiento de la energía solar, cuyo recurso es de los más abundantes de la península. Incorporación de criterios de ecoeficiencia en el alumbrado público.</p> <p>Gestión integral de los residuos producidos fomentando la minimización de la producción, la separación, y el reciclaje y reaprovechamiento in situ, en la medida de lo posible.</p> <p>Establecimiento de un Plan de Movilidad Sostenible cuyo eje fundamental es la apuesta decidida por los desplazamientos peatonales, en vehículos no motorizados y eléctricos y el transporte público.</p> <p>Incorporación de criterios bioclimáticos en la ordenación pormenorizada y en las diferentes tipologías arquitectónicas.</p> <p>Reserva de suelo para el mantenimiento de la actividad agrícola de la zona que permita abastecer de los productos tradicionales de forma local. De esta manera también se permitirá el mantenimiento de puestos de trabajo actuales y de la herencia cultural del sistema de aprovechamiento agrícola existente.</p> <p>Implantación de las nuevas tecnologías para el fomento del teletrabajo y el empleo local</p> <p>Desarrollo de un modelo de ecoturismo respetuoso con el entorno</p>	Incorporación plena, a falta de concretar en detalle las características propias de fases posteriores del desarrollo

## **2.6.2 Dificultades surgidas**

La principal dificultad surgida es consecuencia de la falta de definición del plan en la fase actual de tramitación, al no poder incorporar la ordenación pormenorizada de usos, lo que influye en una dificultad de valoración de los efectos de estos usos futuros y de precisión de éstos.

## **2.6.3 Análisis de la previsión de los efectos significativos del plan**

### **2.6.3.1. Efectos derivados de la aplicación del plan**

Los posibles efectos ambientales negativos sobre el medio ambiente derivados de las propuestas del plan son los siguientes:

- Recursos naturales, por el consumo que supondrá el aumento de población. En cuanto a los recursos hídricos, se señala también la reducción de la recarga del acuífero por la impermeabilización del suelo.
- Fauna: de las dos especies de mayor interés, tortuga mora y águila perdicera, la primera se verá afectada en mayor medida, por la ocupación directa de superficie en los relieves prelitorales al norte de la actuación (eriales y cultivos tradicionales donde se alimenta). La segunda verá reducida su área de campeo aunque su supervivencia no se estima amenazada.
- Flora: el mayor impacto lo podrán sufrir algunas laderas de cornical y cerros de albaida y cornical en terrazas marinas. Sobre los eriales y cultivos tradicionales el impacto será alto, aunque la biodiversidad en estas unidades es baja. El impacto sobre el resto de unidades será moderado.
- Los impactos negativos con un carácter más severo vienen centrados en la modificación sustancial del medio natural que conlleva la ejecución de la marina interior mediante la calificación del suelo como SGD-MI. La excavación de materiales generará un impacto elevado sobre la geomorfología, la geología y el régimen de escorrentías. El principal impacto, sin embargo, tendrá lugar sobre la franja litoral, siendo el único elemento de la nueva ordenación que se implantará sobre la franja protegida.

- Un importante desarrollo de la actuación será la ejecución de diferentes campos de golf, adscritos a los SGD-CG, y que en general presentan una acción compatible sobre el medio ambiente, generalmente por la mejora paisajística que suponen en muchos casos, así como por el diseño que permitirá su utilización como corredores por parte de la fauna. El principal impacto de los campos de golf será la eliminación de la cubierta vegetal original que, aunque se encuentra en general muy degradada por las actividades agrícolas, conserva aún algunas zonas naturales que podrían verse afectadas.
- Se destacan las importantes repercusiones que sobre la economía tanto local como regional tendrá el desarrollo de la actuación. Recordar que la modificación puntual de los Planes Generales de Águilas y Lorca vienen respaldadas por la Actuación de Interés Regional de Marina de Cope, por lo que su desarrollo supondrá un empuje al desarrollo de la Región de Murcia.

### **2.6.3.2. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias**

Las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas para incluir en el Plan son:

#### 1. Confort sonoro

- Elaboración de un Estudio Acústico de detalle en la fase de planeamiento de desarrollo.
- Adecuada zonificación en el planeamiento urbanístico, ubicando los usos más sensibles alejados de las principales fuentes de ruido.
- Control de la velocidad en viales.
- Fomento de la reducción de desplazamientos en vehículo privado y fomento del transporte público.

#### 2. Calidad del aire

- Modelo de movilidad que prioriza los desplazamientos peatonales, en vehículos no motorizados, vehículos eléctricos y el transporte público.
- Diseño de viales para evitar velocidades elevadas y minimizar las paradas. Control de la velocidad.
- Fomento de vehículos eficientes y no contaminantes en el sistema de transporte público.
- Control de emisiones durante el desarrollo de los proyectos en las inmediaciones de los Lugares Natura 2000.

3. Litología y geomorfología

- Respeto de la orografía natural del terreno preservando las zonas con relieve y los cabezos existentes.
- Adaptación de los viales a la topografía del terreno.

4. Edafología, calidad y usos del suelo

- Reutilización de la capa edáfica retirada en las obras de urbanización para su uso en las zonas verdes y zonas de restauración ambiental.
- Uso de abonos de liberación lenta.
- Utilización de productos fitosanitarios de baja toxicidad. Gestión integrada de plagas.

5. Hidrología e Hidrogeología

- Abastecimiento a partir de la Planta Desaladora de agua de mar existente en el ámbito, susceptible de ser ampliada en caso de ser necesario.
- Instalación de reductores o limitadores de caudal en edificaciones.
- Aprovechamiento de aguas pluviales para el riego.
- Reutilización de aguas depuradas para el riego de jardines, parques y campos de golf.
- Uso de variedades cespitosas adaptadas a la sequía y al riego con aguas salobres.
- Lagos diseñados en profundidad, reduciendo la lámina superficial.
- Uso de abonos de liberación lenta.

6. Medio biótico terrestre

- Establecimiento de una envolvente de conservación ambiental que engloba las Ramblas, los Sistemas Generales Protección Paisajística, ambos definidos en las DPTOL y el AIR, y polígonos con alta valoración ecológica por la vegetación y flora, la presencia de hábitats de Tortuga Mora y los valores paisajísticos intrínsecos. Se definen compatibilidades de usos en función de la valoración de los polígonos, excluyéndose en todo caso la ejecución de edificaciones. La superficie total de la envolvente de conservación, representa más de un 50% de la superficie total del ámbito y cualquier uso que vaya a implantarse en su interior deberá ser informado por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

- Creación de corredores verdes, que son la suma de la envolvente de conservación ambiental y el uso deportivo de golf.
- Regeneración de los Criptohumedales presentes al Sur del ámbito, mediante su restauración ambiental y compatibilidad con los usos de parque urbano o rough de campo de golf. Se asegurará el aporte suficiente de agua al Tarayal del sombrerico.
- Diseño de pasos específicos de fauna y acondicionamiento de drenajes en los cruces de las infraestructuras con las zonas de conservación ambiental.
- Densificación del uso urbano, turístico y de equipamientos que se concentra principalmente en 5 núcleos.
- Significativa reducción de la superficie de viario.
- Soterrramiento de la Línea eléctrica de 66 Kv propiedad de Iberdrola, que atraviesa el ámbito en dirección SO-NE.
- Limitar la velocidad y señalizar zonas con riesgo de atropello de fauna.
- Se limitará el desbroce y la plantación de césped en golf a las áreas estrictamente necesarias (tees, calles y greens), manteniendo y potenciando la vegetación autóctona en el resto de áreas.
- Establecimiento de un Plan de protección de la tortuga mora (*Testudo graeca*).
- Se realizará la suelta de conejos y perdices y se instalarán majanos para favorecer la conservación del Águila perdicera.
- Radioseguimiento de la pareja de Águila perdicera de la zona de Cabo Cope durante, al menos, 2 años.
- Establecimiento de un Plan de restauración y reforestación de las zonas degradadas y de la totalidad del ámbito con el empleo de especies autóctonas.
- Establecimiento de un Plan de erradicación de especies vegetales invasoras.
- Elaboración de un proyecto ambiental integral de las zonas de interés natural.

## 7. Medio Marino

- Selección de la ubicación de la marina interior en base a las características topográficas y geológicas, valoración de la vegetación terrestre, presencia de biocenosis marinas y existencia de figuras de protección.
- Reconfiguración y disminución de la anchura de la bocana de la marina disminuyendo la afección a las terrazas marinas y dunas fósiles y la vegetación asociada. Se llevará a cabo un estudio al detalle de las comunidades de fanerógamas marinas, llevando a cabo una monitorización de su estado mediante sondeos periódicos.
- Depuración de las aguas y recirculación interna en la marina interior.
- Se llevará a cabo un estudio hidrogeológico para conocer el estado actual del acuífero y la sensibilidad del mismo a la implantación de una lámina de agua marina.
- Control del tránsito de las embarcaciones.
- Mantenimiento del punto de vertido existente de la salmuera.

## 8. Paisaje

- Proyecto de puesta en valor paisajística y ambiental del litoral.
- Respeto de la orografía natural del terreno preservando las zonas con relieve y los cabezos existentes mediante su integración en la envolvente de conservación ambiental.
- Protección de la vegetación como elemento integrante y definidores del paisaje a partir del mantenimiento de los hábitats de mayor valoración ecológica.
- Integración de infraestructuras evitando las áreas de mayor calidad paisajística.
- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural.
- Evitar, en la medida de lo posible, que los viales discurran por zonas con alto valor natural, cultural y paisajístico.
- Ubicación de las actuaciones turísticas aisladas en zonas actualmente construidas o en zonas con mayor estado de degradación de la vegetación.

- Elaboración de Guías de Diseño de la Urbanización en la que se establezcan patrones para la integración de las infraestructuras y las edificaciones en el entorno: materiales y colores, así como de las tipologías, etc.

#### 9. Espacios naturales

- La envolvente de conservación ambiental del ámbito garantiza el mantenimiento y viabilidad de los hábitats con valor ambiental existentes en el ámbito y su conexión con los Espacios Naturales Protegidos exteriores y colindantes.
- Se establecen Bandas de Amortiguación de los LICs colindantes con una anchura de 30 metros en el de Cabo Cope y 100 metros en el de Calnegre por la mayor naturalidad existente.

#### 10. Socioeconomía

- Priorización de los desplazamientos peatonales y en vehículos no motorizados.
- Creación de senderos señalizados para fomentar el esparcimiento, disfrute de la naturaleza y senderismo.
- Instalación de paneles informativos e interpretativos en senderos para dar a conocer los valores naturales del entorno.
- Visitas guiadas a la desaladora y planta fotovoltaica para conocimiento y concienciación de la población.

#### 11. Patrimonio cultural

- Preservación de elementos y áreas de interés etnográfico y cultural.
- Catalogación, conservación y divulgación de los yacimientos arqueológicos existentes.
- Conservación y musealización al aire libre del yacimiento paleontológico Cabo Cope I.
- Recogida, catalogación y depósito en museo de un porcentaje (a determinar por autoridad competente) del yacimiento paleontológico Cabo Cope II, que se ve afectado por la ejecución de la Marina Interior.

#### 12. Sostenibilidad global del modelo de ordenación

Elaboración de una Estrategia Global de Sostenibilidad como eje transversal en el desarrollo de la AIR que incluirá los siguientes aspectos:

- a) Planificación y gestión integral del agua, con plena autonomía, sin aportes externos al ámbito, priorizando el máximo ahorro y eficiencia en su consumo.
- b) Desarrollo de actuaciones de regeneración y reutilización de las aguas residuales y pluviales para el riego de zonas verdes y campos de golf.
- c) Estrategia de ahorro y eficiencia energética, así como de aprovechamiento de la energía solar.
- d) Incorporación de criterios de ecoeficiencia en el alumbrado público.
- e) Gestión integral de los residuos producidos fomentando la minimización de la producción, la separación, y el reciclaje y reaprovechamiento in situ, en la medida de lo posible.
- f) Establecimiento de un Plan de Movilidad Sostenible cuyo eje fundamental es la apuesta decidida por los desplazamientos peatonales, en vehículos no motorizados y eléctricos y el transporte público.
- g) Incorporación de criterios bioclimáticos en la ordenación pormenorizada y en las diferentes tipologías arquitectónicas.
- h) Reserva de suelo para el mantenimiento de la actividad agrícola de la zona que permita abastecer de los productos tradicionales de forma local.
- i) Implantación de las nuevas tecnologías para el fomento del teletrabajo y el empleo local.
- j) Desarrollo de un modelo de ecoturismo respetuoso con el entorno

#### **2.6.4 Concreción del seguimiento del plan**

##### **2.6.4.1. Indicadores ambientales de seguimiento**

Los indicadores ambientales que el plan considera son los siguientes:

**Tabla 15. Indicadores ambientales de seguimiento del plan**

Objetivos ambientales según importancia relativa	Indicadores ambientales	Tipos de indicadores	Cálculo	Fuentes de información
Confort sonoro	Nivel de ruido	Referencia	LAeq en cada área de sensibilidad acústica según la legislación	Medición con sonómetro
Calidad del aire	Emisión de CO <sub>2</sub>	Referencia	T CO <sub>2</sub> -eq/año	Inventario de emisiones según consumos de energía
Edafología, calidad y usos del suelo	Suelos contaminados	Referencia	Superficie potencialmente contaminada/superficie contaminada recuperada	Estudios de calidad del suelo
Hidrología e hidrogeología	Nivel piezométrico y calidad de las aguas del acuífero	Referencia	Nivel piezométrico Principales parámetros físico-químicos de las aguas	Piezómetros y muestras de aguas

Objetivos ambientales según importancia relativa	Indicadores ambientales	Tipos de indicadores	Cálculo	Fuentes de información
Medio biótico terrestre. Conservación y conectividad de hábitats	Fragmentación	General	Superficie de terreno con vegetación natural que presenta continuidad espacial (m <sup>2</sup> )	Ortofotos del PNOA
		General	Nº de pasos de fauna/ Km de infraestructura que atraviesa zona de conservación ambiental	Ortofoto del PNOA
	Fauna	Gestión	Nº de ejemplares de tortuga mora, sexo y localización (abundancia y distribución) en zonas de conservación	Muestreos de campo
		Gestión	Nº ejemplares traslocados de tortuga mora	Captura y muestreos de campo
	Hábitats de interés europeo	General	m <sup>2</sup> de superficie restaurada ambientalmente	Proyectos de restauración ambiental
	Humedales	General	m <sup>2</sup> de superficie de humedal conservado y/o restaurado	Ortofoto del PNOA y Proyectos de restauración
	Especies invasoras	General	m <sup>2</sup> y especies invasoras eliminadas	Proyecto de erradicación de especies invasoras
Medio marino. Conservación de las biocenosis marinas	Evolución del área actual de las comunidades de fanerógamas	Referencia	m <sup>2</sup> de especies de fanerógamas marinas	Superficie actual de las praderas de comunidades de fanerógamas marinas y estudios específicos
	Afección a fanerógamas marinas	Referencia	Salinidad en PSU en el agua circundante a las comunidades de fanerógamas marinas	Instrumentos específicos para la medición de la salinidad del agua
	Superficie acotada para evitar el fondeo de embarcaciones en zonas de comunidades de fanerógamas	General	m <sup>2</sup> de superficie acotada con boyas	--

Objetivos ambientales según importancia relativa	Indicadores ambientales	Tipos de indicadores	Cálculo	Fuentes de información	
Paisaje	Afección al paisaje natural	General	m2 de espacios naturales libres de urbanización/m2 del ámbito	Ortofoto del PNOA	
Socioeconomía	Empleo generados	General	Nº de puestos de trabajo directos generados	Ayuntamientos y Sociedad de Gestión	
Patrimonio cultural	Patrimonio conservado y musealizado	Gestión	Nº de elementos conservados y musealizados	Dirección General de Cultura	
Sostenibilidad	Energía	Gestión	Consumo de energía (tep/habitante y año)	Compañía suministradora	
	Energías renovables	Gestión	% energía renovable consumida respecto del total	Compañía suministradora	
	Agua	Gestión	Consumo de agua (litros/habitante y año)	Compañía sumistradora	
	Agua reutilizada	Gestión	Volumen (m3) de agua reutilizada para el riego de zonas verdes y campos de golf	Empresa concesionaria de la gestión	
	Residuos	Gestión	Toneladas según tipo de residuo/habitante y año	Empresa concesionaria de la gestión	
	Movilidad		Gestión	IMD de vehículos motorizados alimentados con combustibles fósiles	Estación de aforo
			Gestión	Km lineal de infraestructura viaria para desplazamientos peatonales, bicicleta, vehículos eléctricos y transporte público	Proyecto de urbanización

#### **2.6.4.2. Modalidades de seguimiento**

Dado que la Modificación del PGMO de Águilas para el desarrollo de la AIR de Marina de Cope incluye la sectorización del ámbito con la definición de los sistemas generales previstos, se entiende que el trámite de Evaluación Ambiental Estratégica concluye con la aprobación de la Memoria Ambiental por parte del órgano ambiental y su posterior publicidad. No siendo preceptivo, que el planeamiento de desarrollo vuelva a ser sometido al trámite de Evaluación Ambiental Estratégica, puesto que, como se concluye en el informe de la D.G. de Patrimonio Natural y Biodiversidad no existe afección ambiental sobre los espacios de la Red Natura 2000 colindantes al ámbito, con la aplicación de las medidas previstas en el presente Borrador de Memoria Ambiental.

No obstante, tal y como se recoge en el informe emitido por la citada Dirección General, el planeamiento de desarrollo deberá ser informado para cualquier actuación permitida que vaya a implantarse en el área de conservación ambiental definida en la Modificación del PGMO.

El desarrollo de la Modificación del PGMO de Águilas conlleva la realización de una serie de proyectos que se encuentran sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental según la legislación vigente. No obstante, pueden existir otros, que deberán ser objeto de consulta al órgano ambiental, para la determinación de su sometimiento o no a dicho procedimiento ambiental.

Entre ellos destacan:

- Proyecto de puesta en valor paisajística y ambiental del litoral.
- Plan de protección de la Tortuga mora.
- Plan de restauración y reforestación de zonas degradadas.
- Plan de erradicación de especies vegetales invasoras.
- Estrategia Global de sostenibilidad.

El objeto del seguimiento es verificar la eficacia de las medidas preventivas y correctivas propuestas en el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) y la presente Memoria Ambiental, modificándolas y adaptándolas a las nuevas necesidades que en su caso se pudieran detectar, ya que el Plan de Seguimiento es un instrumento dinámico. En ningún proyecto se puede garantizar el perfecto conocimiento de los procesos de planificación, y la mejora continua es absolutamente necesaria.

La evolución del Plan de Seguimiento vendrá marcada por los resultados de los indicadores y por los resultados de las medidas preventivas y correctoras.

Para llevar a cabo un seguimiento más exhaustivo y a la vez facilitararlo se propone la utilización de un sistema de información geográfica, y su posible integración en el SIT de la Consejería de Agricultura y Agua, que facilite información visual a través de la cartografía de los valores de algunos de los indicadores ambientales que se proponen a continuación. Este tipo de seguimiento servirá de apoyo a las medidas de seguimiento propuestas a continuación.

La consecución del fin del plan de seguimiento se alcanza mediante las siguientes acciones genéricas:

- Comprobación de la valoración de impactos efectuada en el Informe de Sostenibilidad Ambiental.
- Detección de impactos no previstos por el ISA y diseño de las oportunas medidas correctoras.
- Medición de la magnitud de aquellos impactos cuyo valor cuantitativo sea difícil de prever.
- Vigilancia del cumplimiento de la aplicación de las medidas preventivas, reductoras y correctoras.
- Verificación de la eficacia de las medidas propuestas para prevenir, reducir y contrarrestar los efectos negativos, y en su caso, remodelación de aquellas que no presenten la eficacia esperada o incorporación de otras nuevas.

Por otra parte, para la correcta ejecución del Seguimiento, deberán garantizarse los recursos técnicos y humanos necesarios para la correcta monitorización ambiental de la actuación y de su posterior servicio de mantenimiento.