

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEL PROYECTO BÁSICO DE  
PARC MOTOR DE SA COMA,  
ISLA DE EIVISSA,  
**Exp. 74A/2017**

*DOCUMENTO DE SÍNTESIS*



**DUNA Consultores**

Av. Isidor Macabich, 63, local 20. 07800, EIVISSA. Tel / fax 971/392962. Tel 630568175

[WWW.dunabaleares.com](http://WWW.dunabaleares.com)   [dunabaleares@gmail.com](mailto:dunabaleares@gmail.com)

*Eivissa, septiembre de 2018*





## ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN	2
2.- RESUMEN DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DEL MEDIO	2
3.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
4.- ANÁLISIS DE INTERACCIONES	14
5.- SÍNTESIS DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DE IMPACTOS	17
6.- RESUMEN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	20
7.- RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	23
8.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GLOBAL	24



## 1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Por encargo del *Consell Insular d'Eivissa*, se ha elaborado una asistencia técnica para la redacción del **Estudio de Impacto Ambiental** correspondiente a la tramitación del **Proyecto Básico de Parc Motor de sa Coma**, promovido por el *Consell Insular d'Eivissa*. El Proyecto Básico ha sido redactado por el Ingeniero Industrial D. **Javier Ripoll Guasch**.

El marco normativo en materia de evaluación ambiental lo establecen la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, del Estado Español, y la *Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears*.

La *Ley 12/2016* incluye esta tipología de proyectos en su anexo I, es decir, en la lista de proyectos sujetos a evaluación ambiental ordinaria. Así pues, el proyecto básico de Parc Motor de sa Coma **está sujeto a evaluación ambiental ordinaria**.

**El presente documento constituye el Documento de Síntesis** preceptivo del estudio de impacto ambiental del proyecto básico, y se elabora conforme a lo establecido en el Anexo VI de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*. El presente documento constituye una **reelaboración muy resumida** de la memoria del EIA.

Para mayor información sobre cualquier aspecto de la tramitación ambiental del proyecto, y sobre el cumplimiento de las prescripciones establecidas por las diferentes administraciones competentes, debe consultarse la memoria del EIA.

## 2.- RESUMEN DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DEL MEDIO

El *Proyecto Básico de Parc Motor de Sa Coma* se emplaza en la finca denominada **sa Coma**, finca de titularidad pública adquirida en el año 2009 por el *Consell Insular d'Eivissa*, que la compró al *Ministerio de Defensa*. La superficie de la finca es de 57 hectáreas, y corresponde a terrenos de dos municipios: *Santa Eulària des Riu* y *Sant Antoni de Portmany*. Hasta pocos años antes de su venta al *Consell d'Eivissa*, la finca fue la base del destacamento militar existente en la isla de *Eivissa* desde finales de los años 60. Se localiza en la parte centro – sur de la isla de *Eivissa*, a 2,7 Km al noroeste de la bahía de la capital insular. Se halla junto a la carretera C-731 de *Eivissa* a *Sant Antoni*, a la altura del punto



kilométrico 3.3, en el lado oeste de la carretera. La situación de la finca de *sa Coma* se ilustra en el mapa 1 y en el fotograma 1.

El *Proyecto Básico de Parc Motor* se emplaza en la parte centro – oeste de la finca, ocupando terrenos que, anteriormente, correspondían en parte a zonas de pistas de entrenamiento militar, polvorines, cuadras y otras instalaciones militares. El emplazamiento del proyecto se ilustra en el fotograma 2.

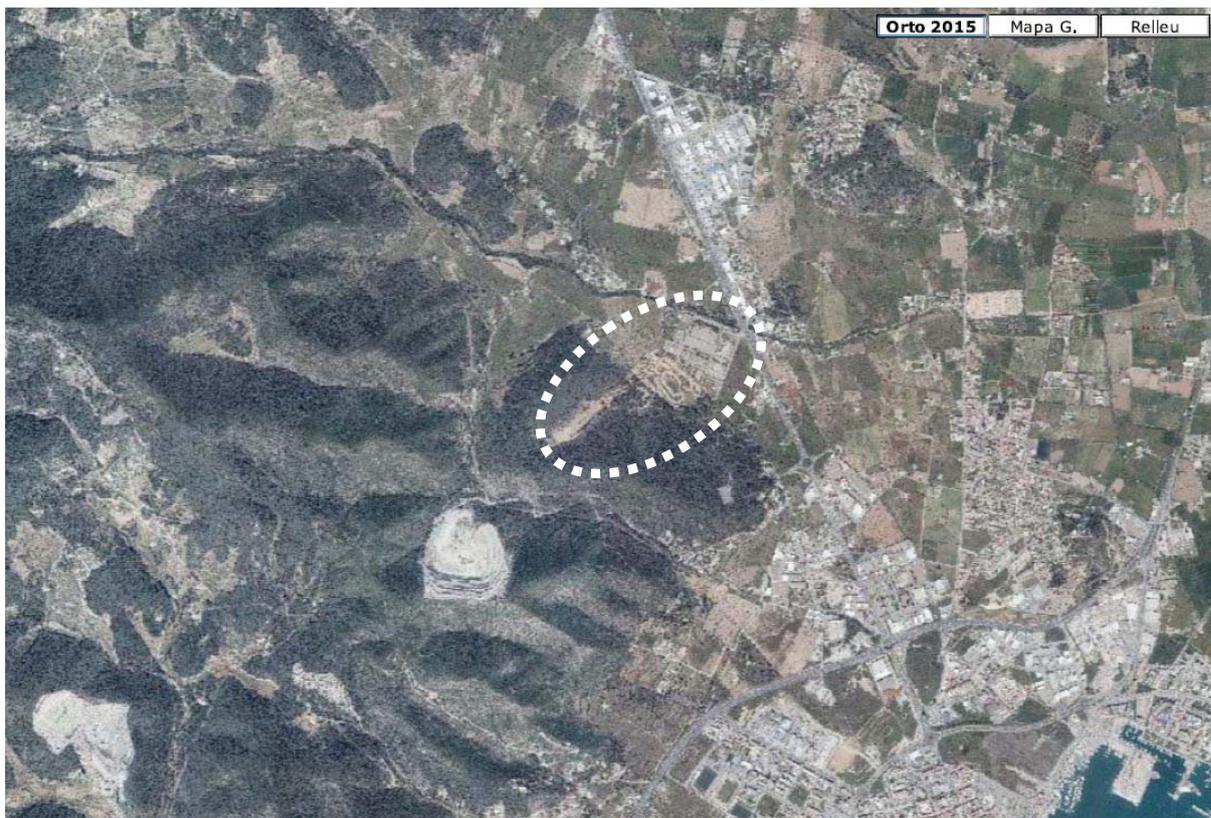
**Morfológicamente**, se trata de antiguos campos de cultivo en bancales, transformados por el uso militar de la finca durante cuarenta años. La explanada superior de la finca, antiguo campo de tiro militar, está en la actualidad siendo transformada por las obras de construcción de la nueva EDAR de *Eivissa*. El camino de acceso a esta nueva infraestructura se asienta sobre un talud de hasta 8 m de altura, y constituye la alteración morfológica más importante de la finca en la actualidad. En cuanto a **riesgos geomorfológicos**, la finca está parcialmente afectada por APR de erosión en su parte oeste, coincidiendo la APR parcialmente con el emplazamiento del proyecto básico.

**Geológicamente** los sustratos corresponden a limos cuaternarios de diversa tipología, bajo los que se encuentran los niveles estructurales de calizas jurásicas de la serie estratigráfica de *Eivissa*.

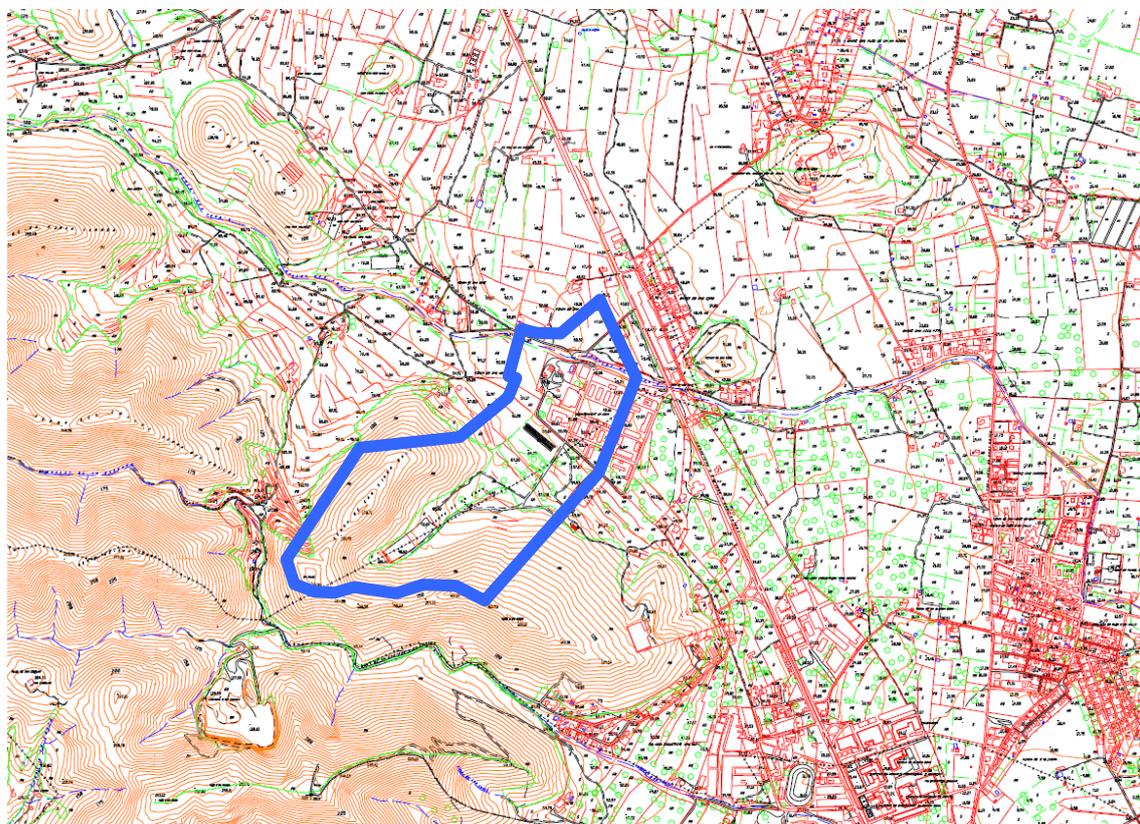
**Hidrológicamente**, la finca se emplaza en la cuenca pluvial del cauce del *torrent des Fornàs*, que transcurre a través de la finca en su extremo este, a una distancia mínima de 215 metros lineales del emplazamiento del proyecto. No existen otros cauces funcionales en el interior de la finca. La finca no está afectada por **riesgos hidrológicos** de avenidas o de inundación.

**Hidrogeológicamente**, los terrenos afectados por el proyecto se encuentran en la unidad hidrogeológica de *Eivissa*, y se hallan catalogados como área de **vulnerabilidad de acuíferos media**. Los terrenos afectados se encuentran dentro del perímetro de 1.000 metros de protección moderada de dos captaciones de uso público.

**La vegetación natural** de los terrenos afectados corresponde a antiguos campos de cultivo y a terrenos forestales de pinar sabinar, ambos alterados por los usos militares de reciente desaparición, así como por el desarrollo reciente de actividades provisionales ligadas a deportes del motor.



Fotograma 1. Localización general de la finca de sa Coma, al noroeste de la bahía de Eivissa. Ortofoto 2015 de IDEIB.



Mapa 1. Localización de la finca de sa Coma. Mapa Topogràfic Balear 2002.



En los campos y bancales dominan las comunidades ruderales arvenses, con manchas de pinar y matorral en los márgenes y en el interior de algunos de los campos. Las zonas de pinares, de origen secundario (antiguos campos reforestados), se encuentran en buena parte alteradas, principalmente por pérdida de sotobosque a causa de los usos militares y los recientes usos deportivos desarrollados. En el ámbito directamente afectado por el proyecto básico analizado, no existe ninguna de las especies de flora protegidas o catalogadas por su interés ecológico y/o biogeográfico. La finca está parcialmente afectada por área de protección de riesgos de incendio forestal, o **APR incendios**, y por zona de alto riesgo de incendio, o **ZAR**.

**La fauna** presente en el interior de la finca de *sa Coma* ha estado siempre condicionada por los usos existentes en la misma. Los usos militares de la finca, supusieron la presencia permanente de actividades militares en toda la parte rústica de la finca, con un destacamento de hasta setecientos militares. Posteriormente, tras la compra por parte del *Consell Insular*, se implantan en la parte rústica de la finca las actividades deportivas provisionales actualmente existentes, mientras que en la zona del campo de tiro se proyecta y se construye en la actualidad la nueva EDAR de *Eivissa*, cuya presencia y funcionamiento supone otro factor de impacto sobre la fauna (frecuentación, ruido, tráfico rodado pesado). Existe una clara limitación en cuanto a la fauna presente, con escasa presencia de especies indicadoras de calidad en el interior de la finca, y con pocas posibilidades de que exista cría o nidificación de especies relevantes en el interior de la finca.

**El paisaje intrínseco** se caracteriza por la dominancia de la vegetación como elemento configurador del paisaje, a pesar de los elementos antrópicos presentes. La permeabilidad visual interna es variable en función de la vegetación. **El paisaje extrínseco** se caracteriza por la apertura de vistas hacia el noreste, por la orientación de la ladera en la que se localiza la finca.

En el emplazamiento del proyecto no existen **elementos o conjuntos patrimoniales** protegidos, catalogados o inventariados. En el entorno cercano del proyecto, destaca el yacimiento arqueológico de *sa Coma*, localizado junto al extremo sur del emplazamiento.

**La movilidad** del entorno está marcada por la carretera C-731 a *Sant Antoni*. Se trata de un vial de la red primaria insular, de doble carril y doble sentido, tipo autovía, con un IMD en punta estival alrededor de los 30.000 vehículos al día.



**Desde el punto de vista urbanístico**, los terrenos de la finca de sa Coma corresponden a suelos urbanos, suelos de transición, suelo rústico común, suelo rústico forestal, y suelo rústico protegido (ANEI y AANP). **El emplazamiento del proyecto** afecta a suelos clasificados como:

- Suelo rústico común - Área de transición (SRC-AT).
- Suelo rústico común general (SRC-SRG).
- Suelo rústico común forestal (SRC-F).

**Los usos del suelo** dominantes en el entorno del proyecto corresponden a usos comerciales e industriales al este de la finca, usos agrícolas y residenciales dispersos al norte y al sur, y a zonas forestales con usos mineros (cantera *d'en Canyes*) al oeste. En cuanto a la propia finca, los usos previstos en la misma son de equipamientos e infraestructuras de diversa índole: nueva EDAR de *Eivissa* en construcción, uso cultural, docente, deportivo, de emergencias, de prevención y lucha contra incendios, y otros usos.

### 3.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1.- RESUMEN

El proyecto básico contempla la construcción **un circuito para la práctica del motocross**. En síntesis, el proyecto básico contempla las siguientes obras e instalaciones:

- Circuito de motocross.
- Zona de público y viales.
- Pavimentos y acabados superficiales.
- Vallados y medidas de protección: vallado de pista y vallado de las instalaciones.
- Instalaciones: instalaciones sanitarias, de abastecimiento, de saneamiento, pluviales y drenaje, de suministro eléctrico, contra incendios, bar.
- Medidas correctoras sobre el ruido (pantallas acústicas), sobre el polvo, sobre incendios forestales y de impacto visual.

La superficie de parcela que destina el *Consell d'Eivissa* para la realización del circuito tiene una superficie de 75.285 m<sup>2</sup>. El cuadro general de superficies de ocupación aparece en la tabla siguiente.



Fotograma 2. Detalle de los terrenos afectados por el proyecto básico. Ortofoto de 2015 de SITIBSA, proporcionada por el *Consell Insular d'Eivissa*.



Tabla 1. Cuadro general de superficies de ocupación según proyecto básico.

Usos	Superficies de ocupación
Circuito motocross (incluida pista y carriles de seguridad)	14.707,00 m <sup>2</sup>
Aparcamiento para pilotos y parque de corredores	4.620,00 m <sup>2</sup>
Taludes y diques acústicos	20.495,00 m <sup>2</sup>
Viales, zonas de paso, zonas de público	27.575,50 m <sup>2</sup>
Zona a reforestar	7.887,50 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>75.285,00 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Proyecto básico de Parc Motor de sa Coma.

La obra consistirá principalmente en movimientos de tierras, construcción de drenajes, instalación de vallados y barreras acústicas, instalación de casetas, construcción de pavimentos, e instalación de red eléctrica, red de abastecimiento de agua y red de colectores de residuales. Según la memoria del proyecto, y dada su ubicación, para que el circuito pueda instalarse son necesarias medidas correctoras de tipo ambiental como:

- Dotar al circuito de una barrera acústica efectiva: se realizará el circuito en una cota inferior a la del terreno y se crean unos taludes que lo envuelven. Se instalan pantallas acústicas en los puntos necesarios.
- Desbroce de los terrenos circundantes para evitar incendios forestales.
- Reforestar los taludes.
- Dotar al circuito de riego para evitar el polvo.
- Recoger, canalizar y reconducir las aguas pluviales.
- Medidas de mejora ambiental, reforestando una superficie que antes había sido utilizada como circuito, dentro del ámbito disponible.

La longitud total de la cuerda del circuito es de 1.525 m (por su eje) y su ancho a lo largo de todo el trazado es de 6 m, menos en la recta de salida. Todas las edificaciones de la instalación serán de tipo prefabricado (tipo caseta de obra) de forma que permitan su desplazamiento en el futuro en caso de necesidad. Se prevé la conexión a redes generales de electricidad, agua potable y saneamiento. El *Parc Motor* se proyecta como una instalación de uso exclusivamente diurno, por lo cual no se contempla alumbrado exterior. El aforo máximo total se ha estimado en 2.140 personas en un día de competición. La afluencia se regula mediante viales interiores peatonales, y se disponen amplias zonas para la estancia de público (1.654 m<sup>2</sup>) durante las competiciones. Para las zonas de



aparcamiento, se aprovecha la gran superficie de suelo urbano pavimentado existente en la finca de *sa Coma*. Existirá una zona de aparcamiento de 157 plazas (150 normales y 7 adaptadas) que cede el Consell en el aparcamiento situado junto al torrente dentro de la zona urbana de *sa Coma* destinado al público.

### 3.2.- ACCIONES CONSIDERADAS EN LA FASE DE EJECUCIÓN

- **Preparación del terreno**

Implica la eliminación de la vegetación en la superficie afectada, y la demolición de las edificaciones, estructuras y paredes secas preexistentes. En cuanto a la **vegetación afectada**, se clasifica según tipología y se estiman las superficies afectadas tanto para la situación en 2008 como para la actual:

Tabla 2.- Vegetación afectada por el Proyecto Básico de Parc Motor de sa Coma.

Superficie (m <sup>2</sup> )	2008	Actualidad
Pinar sabinar denso, con coscoja, de origen secundario	4.309	-
Pinar sabinar, de origen secundario, alterado por trabajos forestales contra incendios asociados al helipuerto	-	4.309
Pinar sabinar secundario, erosionado y deteriorado por caminos, pistas y otros impactos.	15.190	15.190
Campos en reforestación avanzada	11.449	-
Campos de cultivo abandonados, en reforestación temprana	44.337	-
Campos de cultivo abandonados sobre los que se ha desarrollado un circuito provisional de motocross	-	55.786
<b>Total</b>	<b>75.285</b>	<b>75.285</b>

Fuente: elaboración propia.

Los **materiales vegetales** a retirar se estiman, en la situación actual de la finca, en 2.022 m<sup>3</sup> que triturados quedan en unos 850 m<sup>3</sup>. El **volumen total de demoliciones** se ha estimado en 249,5 m<sup>3</sup>. Los 150 m<sup>3</sup> de piedras de paredes secas a retirar se reutilizarán en la obra para bases de taludes y pedraplén.

- **Excavación, movimiento de tierras y ejecución de terraplenes**

Básicamente, esta acción conlleva el modelado de la superficie hasta conseguir las cotas de diseño de los circuitos y demás superficies del recinto. La capa de suelo a retirar tiene un volumen estimado de 28.973 m<sup>3</sup>. Se supone que este suelo se reutilizará en la obra para revegetación de zonas interiores y taludes. A este volumen se han de añadir 54.479 m<sup>3</sup> de otros materiales excavados lo que determina que el volumen total de tierras manejadas ascienda a 83.452 m<sup>3</sup>. Una vez excavadas, las tierras obtenidas serán utilizadas en la



formación de taludes, terraplenes, pistas, etc. hasta conseguir el perfil final del circuito proyectado. Se estima que para esta operación serán necesarias unas **1.000 horas de trabajo** de maquinaria pesada: excavadora frontal, niveladora y compactadora de cilindro.

- **Obtención, acopio y uso de materiales de obra**

Puede establecerse una aproximación a las cantidades de materiales a emplear, a partir de las mediciones y presupuesto del proyecto básico:

Tabla 3. Estimación de materiales de obra.

Material	Estimación	Material	Estimación
Materiales vegetales (una vez triturados)	850 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa	1.696 m <sup>3</sup>
Suelo vegetal (a reutilizar)	28.973 m <sup>3</sup>	Postes de vallados	2.014 uds.
Tierras de excavación (a reutilizar)	54.479 m <sup>3</sup>	Mallas de vallados	6.040 m.l.
Demoliciones	294,5 m <sup>3</sup>	Barreras acústicas	1.528,30 m <sup>2</sup>
Tubos	12.098,65m	Casetas y voluminosos	11 ud.
Cableado	3.078 ml	Plantas	14.300 uds.
Asfálticos y riegos	924 m <sup>3</sup>	Árboles	470 uds.
Áridos de cantera y de préstamos	13.918 t	Otros materiales*	100 m <sup>3</sup>
Ferralla	55 t		

Fuente: elaboración propia a partir de datos del proyecto. \* Obras de fábrica, arquetas, instalaciones y equipos, aspersores, extintores, etc.

- **Empleo de maquinaria y vehículos de obra**

Para la ejecución de las obras, se emplearán medios mecanizados: maquinaria pesada, vehículos pesados, vehículos normales y maquinaria ligera. Cabe destacar el empleo de los siguientes medios:

- Retroexcavadora y pala frontal para movimiento de tierras y nivelados.
- Retroexcavadora o “mini-retro” para apertura y tapado de zanjas.
- Camiones de carga de diverso tonelaje, principalmente volquetes y plataformas.
- Camión hormigonera para el relleno de zanjas y de soleras.
- Camión cuba para la aplicación de materiales asfálticos, imprimaciones y riegos.
- Camión grúa, para carga y descarga de casetas y otros elementos voluminosos.
- Compactadora monocilíndrica, para compactado de zanjas y superficies.
- Motoniveladora, para el compactado de bases y de pavimentos.
- Dúmpster para el movimiento de materiales entre las zonas de acopio y las zonas de actuación.



- Motosierras y desbrozadoras para desmontes y para la ejecución de la franja contraincendios.
- Maquinaria menor: Taladros, radiales, herramienta de corte y de soldadura.

**La movilidad inducida** por el desarrollo de los trabajos de construcción e instalación previstos, se producirá principalmente por el **transporte de materiales**. Las estimaciones de repercusión sobre la carretera C-731 de *Eivissa* a Sant Antoni son las siguientes:

Tabla 4. Resumen de la estimación de la incidencia sobre la movilidad en el vial C-731.

Movilidad total inducida (trayectos)	Incremento IMD inducido en día medio	Incremento IMD pesados inducido en día medio	Incremento IMD inducido en día punta	Incremento IMD pesados inducido en día punta
<b>6.684</b>	0,11 %	1,91 %	0,34 %	5,73 %

Fuente: Elaboración propia a partir de las estimaciones realizadas.

La dimensión del proyecto implica la utilización de medios mecanizados generadores de **ruido**. Se han estimado mediante el software predictivo *LimA Arc* los **niveles de ruido** asociados a esta maquinaria, en diferentes escenarios de intensidad de obra. Se puede concluir que fuera del ámbito de la obra no se producen niveles superiores a 60 dBA, y en los puntos sensibles (viviendas próximas), no superiores a 55 dBA.

Puede hacerse una estimación de la deposición media de **polvo** durante el periodo de obra en función de la distancia a la misma, considerando una distribución uniforme hacia todas las componentes:

Tabla 5. Estimación de la deposición media de polvo en función de la distancia durante el periodo de obra.

Distancia (m)	100	200	400	600
% de deposición	70	22	6	2
Deposición total (kg)	595,27	187,08	51,02	17,01
<b>Deposición horaria (Kg)</b>	<b>0,512</b>	<b>0,161</b>	<b>0,044</b>	<b>0,015</b>

Fuente: elaboración propia a partir de diversas fuentes.

Las zonas más afectadas por la deposición de polvo serían: La zona urbana e la propia finca de sa Coma, la zona forestal en ANEI colindante con la instalación, y la vivienda



localizada al sur del ámbito. En estas zonas se depositaría el 92 % del total de polvo generado durante las obras.

- **Actividad constructora**

En esta acción se agrupan los aspectos ambientales y socioeconómicos generales que siempre se asocian a una obra constructiva, y concretamente:

- *Inversión económica.*
- *Creación de empleo.*
- *Generación de residuos.*
- *Consumo de agua.*
- *Consumo de energía.*

Con respecto a la **inversión económica**, el proyecto básico establece un presupuesto de ejecución por contrata de 2.965.086,6 euros, y un presupuesto de licitación (sumando el IVA del 21 %) de **3.587.754,78 euros**. En cuanto a la **creación de empleo**, que se considerará de carácter temporal o transitorio, se estima que serán necesarios una media de **seis trabajadores** durante un periodo de ejecución de obra de **43 semanas** (aproximadamente 215 jornadas laborales).

Durante las obras se prevé la generación de **residuos** no peligrosos, que se detallan en la memoria del EIA. En cuanto a peligrosos, el mantenimiento de maquinaria de obra generará envases usados, aceites, filtros y baterías.

A partir de las estimaciones realizadas, el **consumo energético** total estimado en la obra, y la huella ecológica asociada serían:

Tabla 6. Consumo total de energía estimado en la obra y emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas.

	<b>Consumo energético (TEP)</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub> (T)</b>
Transporte	6,94	21
Trabajo de maquinaria	48,00	144
Materiales de obra	267,23	802
<b>TOTAL</b>	<b>322,17</b>	<b>967</b>

Fuente: elaboración propia a partir de diversas fuentes bibliográficas y datos del proyecto. 1 TEP equivale a la emisión de 3 T de CO<sub>2</sub>.



El principal consumo de agua se debería a la fabricación de materiales de obra. Solamente se dispone de datos de consumo referentes a algunos de los materiales de obra previstos en el proyecto evaluado.

Tabla 7. Estimación de consumos de agua en fabricación de **algunos** de los materiales de obra.

Material	Consumo de agua en fabricación	Cantidad empleada en obra	Consumo agua total fabricación (m <sup>3</sup> )
Tuberías polietileno	2,3 m <sup>3</sup> / t	7.032 kg	16,17
Cemento y hormigón	0,30 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	4.240 t	1.272
<b>Total huella hídrica</b>			<b>2.188,17 m<sup>3</sup></b>

Fuente: elaboración propia a partir de diversas fuentes.

### 3.3.- ACCIONES CONSIDERADAS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

**La presencia física** del Parc Motor tendrá efecto sobre el paisaje visual tanto intrínseco como extrínseco. También está relacionada con la fauna, por el efecto barrera que esta presencia pueda ejercer.

**El funcionamiento** de la instalación conlleva los siguientes aspectos:

- Funcionamiento de motores de explosión: Inducción de riesgo de incendio.
- Producción de ruidos.
- Manejo de combustibles y lubricantes.
- Tránsito y estacionamiento de camionetas de los equipos.
- Influencia sobre los usos del suelo y sobre las propiedades en su entorno.
- Generación de empleo y de actividad económica.

Se estima que se realizarán como máximo **10 competiciones al año**. El calendario de **entrenamientos**, considerando los 150 pilotos federados de motocross, se prevé que sea de **3 días a la semana** (concretamente jueves, sábado y domingo).

En cuanto a la **afluencia de público**, el aforo se ha estimado en 2.000 personas como máximo. La afluencia de esta cantidad de personas al recinto conlleva los siguientes aspectos medioambientales: Movilidad generada. Por el desplazamiento al circuito, ya sea con transporte público o particular; Inducción de riesgo de incendio.

**Los consumos** de recursos y energía, y la **generación de residuos**, se contemplan en la tabla siguiente.



Tabla 8. Resumen de vectores ambientales de la fase de funcionamiento.

Aforo máximo	Consumo energético (TEP/año)	Consumo de agua (T/ año)	Huella ecológica (T CO <sub>2</sub> / año)	Movilidad inducida en día punta (red insular (% sobre el actual)	Residuos generados (t/año)	Aguas residuales generadas (T/año.)
<b>2.000</b>	<b>0,93</b>	<b>3.827,12</b>	<b>2,79</b>	<b>2,7 %</b>	<b>3</b>	<b>445,2</b>

Fuente: elaboración propia a partir de datos del proyecto.

En cuanto al **ruido generado en funcionamiento**, el estudio acústico realizado por la consultora *Cecor* llega a las siguientes conclusiones:

- Los niveles de ruido emitidos máximos, para el **circuito final en situación de circulación en carrera**, no superan los límites máximos permitidos en zonas de uso residencial consolidado ni en los edificios de uso no residencial en zonas de uso industrial consolidado.
- En la **situación de circuito final con medidas correctoras**, con las pantallas acústicas propuestas, **en situación de circulación en carrera**, no se superan los límites máximos permitidos (55 dB(A)) en las dos edificaciones residenciales más cercanas.

#### 4.- ANÁLISIS DE INTERACCIONES

Una vez analizado el proyecto, cabe considerar que las actuaciones contempladas en el proyecto pueden agruparse en las siguientes **acciones**:

Fase de construcción.

- *Preparación del terreno.*
- *Excavaciones, movimientos de tierras y ejecución de terraplenes.*
- *Obtención, acopio y uso de materiales de obra.*
- *Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra.*
- *Restauración de zona forestal.*
- *Actividad constructora.*

Fase de funcionamiento.

- *Presencia física de las instalaciones.*
- *Funcionamiento de las instalaciones.*
- *Afluencia de público.*
- *Consumo de recursos.*
- *Generación de residuos.*
- *Generación de aguas residuales.*



Del análisis y la valoración del medio se consideran los siguientes **factores ambientales**:

**Medio natural.**

- *Calidad del aire y ambiente sonoro.*
- *Geomorfología y riesgos geomorfológicos.*
- *Hidrología y riesgos hidrológicos.*
- *Vegetación.*
- *Riesgo de incendio.*
- *Fauna.*
- *Espacios naturales.*
- *Cambio climático.*

**Paisaje y patrimonio.**

- *Paisaje intrínseco.*
- *Vistas hacia el área.*
- *Patrimonio.*

**Medio socioeconómico y recursos.**

- *Recursos hidrológicos.*
- *Recursos energéticos.*
- *Gestión de aguas residuales.*
- *Gestión de residuos.*
- *Movilidad.*
- *Actividad económica y empleo.*
- *Usos del suelo.*
- *Demanda de instalaciones deportivas.*

La **matriz de interacciones** resultante figura en la página siguiente.

**MATRIZ DE INTERACCIONES**

		MEDIO NATURAL							PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS							
		Calidad del aire y ambiente sonoro	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Riesgo de incendio	Fauna	Espacios naturales	Cambio climático	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión aguas residuales	Gestión de residuos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos del suelo
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Preparación del terreno																		
	Excavación y movimientos de tierras																		
	Acopio y uso de materiales de obra																		
	Funcionamiento de Maquinaria y Vehículos de Obra																		
	Restauración de zona forestal																		
	Inversión y actividad constructora																		
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	Presencia física de las instalaciones																		
	Funcionamiento de las instalaciones																		
	Afluencia de público																		
	Consumo de recursos																		
	Generación de residuos																		
	Generación de aguas residuales																		

Interacción positiva
Interacción negativa
Interacción no significativa



## 5.- SÍNTESIS DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DE IMPACTOS

### 5.1.- METODOLOGÍA

La valoración de los impactos medioambientales se resume a través de matrices. Se trata de un método del tipo *Matriz de Leopold Modificada*, con una escala cualitativa de valoración que tiene en cuenta dos aspectos diferentes del efecto ambiental: magnitud e importancia.

La **Magnitud** del impacto refleja la intensidad del impacto en su esencia, es decir, sin considerar la extensión de su efecto. La **Importancia** de un impacto refleja su extensión o alcance, desde el punto de vista cuantitativo. Ambos parámetros se valoran mediante una escala cualitativa, independientemente del signo del impacto: Muy alta, Alta, Media y Baja.

En cada interacción se realiza un análisis de los mecanismos por los cuales se produce cada interacción, y se realiza una valoración del impacto generado. La atribución de los valores de magnitud e importancia se justifica en cada caso detallando los parámetros utilizados para la ponderación.

Magnitud e importancia se integran para la valoración cualitativa del impacto mediante una matriz de integración. Por último, se realiza una caracterización del impacto en función de lo establecido en la *Ley 21/2013* para los estudios de impacto ambiental. El proceso de evaluación, y las matrices implicadas en cada fase, se resumen en la figura 1.

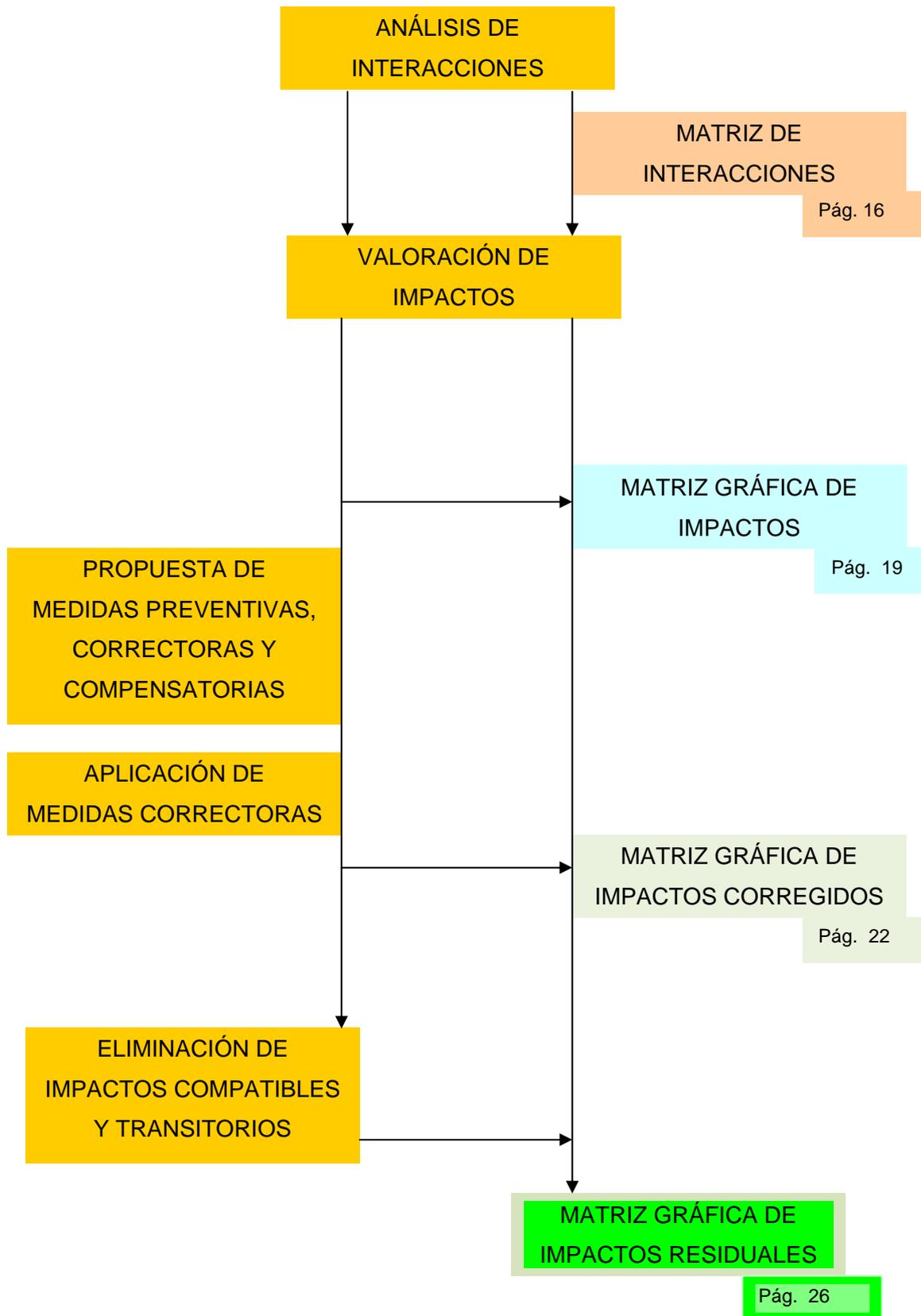
### 5.2.- RESULTADO DE LA VALORACIÓN.

El resultado de la aplicación de la metodología de valoración descrita, se resume en la **matriz gráfica de impactos**, en la cual se codifican por colores las intensidades de cada impacto. Esta matriz aparece en la página siguiente.

Para más información sobre la valoración, debe consultarse la memoria del EIA.



Esquema 1. Proceso de evaluación y matrices asociadas al mismo.



MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS

		MEDIO NATURAL							PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS							
		Calidad del aire y ambiente sonoro	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Riesgo de incendio	Fauna	Espacios naturales	Cambio climático	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión aguas residuales	Gestión de residuos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos del suelo
CONSTRUCCIÓN	Preparación del terreno		P	T	P		P			P	P								
	Excavación y movimientos de tierras		P	T							P								
	Acopio y uso de materiales de obra	T	P	T	P	T	P			T	T								
	Funcionamiento de Maquinaria y Vehículos de Obra	T	P	P	P	T	T			T	T						T		
	Restauración de zona forestal		P		P					P									
	Inversión y actividad constructora								P				P	P		P		P	
FUNCIONAMIENTO	Presencia física de las instalaciones			P			P		P	P									
	Funcionamiento de las instalaciones	P		P		P	P	P									P	P	P
	Afluencia de público					P											P		
	Consumo de recursos											P	P						
	Generación de residuos														P				
	Generación de aguas residuales													P					

P = Persistente. T = Transitorio.

NEGATIVO ALTO	NO SIGNIFICATIVO O BAJO	POSITIVO MEDIO
NEGATIVO MEDIO		POSITIVO ALTO



## 6.- RESUMEN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS PROPUESTAS

### 6.1.- MEDIDAS SOBRE EL PROYECTO DE EJECUCIÓN A REDACTAR

*M-1. Medida correctora. Incorporación al proyecto de ejecución del estudio de residuos según R.D. 105/2008.*

*M-2. Medida correctora. Ampliación del contenido de la restauración de la zona forestal.*

### 6.2.- MEDIDAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

*M-3. Medida preventiva o protectora. Realización de auditoría ambiental de la ejecución del proyecto.*

*M-4. Medida preventiva o protectora. Ejecución previa de la franja de protección contra incendios.*

*M-5. Medida preventiva o protectora. Control arqueológico previo a la ejecución de las obras.*

*M-6. Medida preventiva o protectora. Ejecución previa de acometida de agua para riego de pistas durante la obra.*

*M-7 Medida preventiva o protectora. Ejecución previa de la superficie pavimentada de la zona de boxes – paddock.*

*M-8. Medida preventiva o protectora. Ejecución previa del talud del perímetro este.*

*M-9. Medida preventiva o protectora. Control de las emisiones de polvo.*

*M-10. Medida preventiva o protectora. Condiciones para el manejo y los acopios de materiales.*

*M-11. Medida preventiva o protectora. Control de los materiales de cantera.*

*M-12. Medida preventiva o protectora. Control del origen de los materiales de cableados y tubos.*

*M-13. Medida preventiva o protectora. Control del origen de los materiales vegetales a plantar.*

*M-14. Medida preventiva o protectora. Condiciones de la maquinaria y los vehículos empleados en la obra.*



*M-15. Medida preventiva o protectora. Época y condiciones de ejecución de algunos de los trabajos previstos.*

*M-16. Medida preventiva o protectora. Señalización del ámbito de actuación.*

*M-17. Medida preventiva o protectora. Gestión de residuos generados en la obra.*

### 6.3.- MEDIDAS EN FASE DE FUNCIONAMIENTO

*M-18. Medida preventiva o protectora. Protocolo obligatorio de vertidos y derrames.*

*M-19. Medida preventiva o protectora. Creación de zona de fumadores controlada para las competiciones.*

*M-20. Medida correctora. Habilitación de aparcamientos adicionales.*

*M-21. Medida preventiva o protectora. Calendario de actividades de la instalación.*

*M-22. Medida preventiva o protectora. Seguimiento acústico del funcionamiento de la instalación.*

*M-23. Medida preventiva o protectora. Promoción del transporte público a las competiciones.*

*M-24. Medida preventiva o protectora. Presencia de medios de control y extinción.*

*M-25. Medida preventiva o protectora. Presencia de medios policiales.*

### 6.4.- OTRAS MEDIDAS ADICIONALES RECOMENDABLES

Para mejorar la viabilidad ambiental del *proyecto básico de Parc Motor de sa Coma*, se considera muy conveniente promover una serie de actuaciones en las zonas naturales de la isla que se han visto más afectadas por la práctica del deporte del motocross.

- Restauración de las dunas de es Codolar.
- Restauración del antiguo circuito de Cap Martinet.
- Restauración y clausura de los circuitos provisionales de cala Bassa y Sant Antoni.

### 8.7.- APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS A LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO BÁSICO

La aplicación de las medidas propuestas al proceso de evaluación se refleja en la matriz de impactos corregidos que figura a continuación.

**MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS CORREGIDOS**

		MEDIO NATURAL							PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS								
		Calidad del aire y ambiente sonoro	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Riesgo de incendio	Fauna	Espacios naturales	Cambio climático	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión aguas residuales	Gestión de residuos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos del suelo	Demanda de instalaciones
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Preparación del terreno		P	T	P		P			P	P	P								
	Excavación y movimientos de tierras		P	T								P								
	Acopio y uso de materiales de obra	T	P	T	P	T	P			T	T									
	Funcionamiento de Maquinaria y Vehículos de Obra	T	P	P	P	T	T			T	T						T			
	Restauración de zona forestal		P		P					P										
	Inversión y actividad constructora								P				P	P		P		P		
<b>OPERATIVA</b>	Presencia física de las instalaciones			P			P		P	P										
	Funcionamiento de las instalaciones	P		P		P	P	P									P	P	P	
	Afluencia de público					P											P			
	Consumo de recursos											P	P							
	Generación de residuos															P				
	Generación de aguas residuales														P					

P = Persistente. T = Transitorio.

NEGATIVO ALTO	NO SIGNIFICATIVO O BAJO	POSITIVO MEDIO
NEGATIVO MEDIO		POSITIVO ALTO



## 7.- RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El plan de vigilancia ambiental tiene por objeto:

- Articular el cumplimiento de las medidas correctoras.
- Vigilar el desarrollo y la efectividad de las medidas correctoras propuestas.
- Detectar la aparición de impactos no previstos y establecer un protocolo de actuación al respecto.

El plan contempla tanto la fase de construcción como la fase de funcionamiento, proporcionando las herramientas de control necesarias para conseguir los objetivos planteados. Para ello se precisan:

- Control efectivo del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas en el presente estudio, así como las que en su caso establezcan las autoridades ambientales.
- Elaboración de los documentos necesarios para el seguimiento de las medidas correctoras y la comprobación de su cumplimiento y efectividad.
- Prever posibles impactos no previstos y su tratamiento.

Para cumplir estos objetivos, el plan contempla:

- Una relación detallada de las medidas correctoras finalmente dictaminadas por la Administración Ambiental para cada fase del proyecto.
- Una relación detallada de los registros, informes y demás documentos que deberán acreditar el cumplimiento de las medidas correctoras.
- Protocolos de actuación en caso de impactos no previstos.

Se establece la obligatoriedad de realizar una auditoría ambiental de la fase de construcción, dada la envergadura del proyecto.

Se establecen las responsabilidades en la ejecución y cumplimiento del plan de vigilancia ambiental.

Para más información sobre el plan de vigilancia, puede consultarse la memoria del EIA.



## 8.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GLOBAL

La evaluación ambiental global del Proyecto Básico de Parc Motor, se realiza analizando la matriz de impactos residuales de la alternativa propuesta por el proyecto básico, matriz que se ofrece en las páginas siguientes. Esta matriz se caracteriza por:

- No considerar los impactos bajos y no significativos (compatibles).
- No considerar los impactos transitorios.
- Refleja la aplicación de todas las medidas ambientales propuestas en el estudio de impacto ambiental.

Tras el análisis de esta matriz, cabe señalar lo siguiente:

***Durante la fase de construcción***, se mantiene una incidencia ambiental negativa siempre de carácter moderado, sobre la geomorfología, la vegetación, la fauna, el paisaje, sobre el patrimonio rural etnológico. A medio plazo, esta incidencia será compensada por el desarrollo de la repoblación forestal contemplada en el proyecto básico. Asimismo, la ejecución de proyectos de restauración ambiental propuestos como medidas adicionales en las zonas de la isla alteradas por actividades de motocross de carácter provisional o irregular que se han ejecutado en diversas zonas de la isla, puede suponer igualmente una medida compensatoria efectiva. También se producen incidencias de grado medio por consumo de recursos hidrológicos, y como consecuencia del consumo de energía vinculado a la obra, se produce una incidencia por emisiones de gases de efecto invernadero.

Como aspectos medioambientales positivos de la fase de construcción, destacan los efectos positivos de la reforestación proyectada, así como los derivados de los efectos socioeconómicos de la ejecución del proyecto, sobre empleo e inversión.

***Durante la fase de funcionamiento*** de las instalaciones se prevé que persistan una serie de impactos residuales negativos de valoración media o moderada, sobre el paisaje, así como sobre la fauna por su efecto barrera. El funcionamiento de las instalaciones, producirá incidencias de grado medio sobre el medio acústico y sobre el riesgo de incendio. El ruido repercute también secundariamente sobre la fauna del entorno cercano a la instalación, y sobre los espacios naturales por existir un ANEI contigua a la instalación. Los usos del suelo en el entorno inmediato de la instalación quedan también limitados por la periódica emisión de ruidos.



La incidencia causada por las emisiones sonoras de las instalaciones en fase de funcionamiento es el aspecto más relevante del proyecto. Con las medidas propuestas, que se refieren principalmente al seguimiento acústico de la actividad, es previsible que la viabilidad ambiental se vaya optimizando.

Se considera el carácter positivo alto de la dotación de unas instalaciones permanentes para la práctica de los deportes de motocross y autocross.

#### 10.4.- VALORACIÓN GLOBAL

Con la aplicación y la ejecución de las medidas correctoras, protectoras y compensatorias propuestas en el presente documento, y con el desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental previsto, se considera que el **Proyecto Básico de Parc Motor de sa Coma** se considera ambientalmente viable, criterio que se somete a la consideración de la *Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears*.

Las medidas adicionales propuestas para la recuperación ambiental de las principales zonas naturales de la isla afectadas por las actividades de motocross, ya sean provisionales como irregulares, resultan de gran interés para mejorar la viabilidad ambiental global de una instalación permanente en el emplazamiento de sa Coma. La incidencia de la nueva instalación se ve de esta forma más compensada, por la restauración de las zonas históricamente más afectadas, algunas de ellas de muy alto valor ecológico (dunas de es *Codolar*) o afectadas por preocupantes procesos erosivos (antiguo circuito de *Cap Martinet*).

La entrada en funcionamiento de la nueva instalación deportiva, necesariamente ha de contribuir a reducir la presión de la práctica del motocross sobre las zonas naturales, presión que se debe a la falta de una instalación pública permanente para la práctica de este deporte.

**MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS RESIDUALES**

		MEDIO NATURAL							PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS								
		Calidad del aire y ambiente sonoro	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Riesgo de incendio	Fauna	Espacios naturales	Cambio climático	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión aguas residuales	Gestión de residuos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos del suelo	Demanda de instalaciones
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Preparación del terreno		NEGATIVO ALTO		NEGATIVO ALTO		NEGATIVO ALTO			NEGATIVO ALTO	NEGATIVO ALTO	NEGATIVO ALTO								
	Excavación y movimientos de tierras		NEGATIVO ALTO																	
	Acopio y uso de materiales de obra																			
	Funcionamiento de Maquinaria y Vehículos de Obra																			
	Restauración de zona forestal				POSITIVO MEDIO					POSITIVO MEDIO										
	Inversión y actividad constructora								NEGATIVO ALTO				NEGATIVO ALTO					POSITIVO MEDIO		
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	Presencia física de las instalaciones							NEGATIVO ALTO	NEGATIVO ALTO	NEGATIVO ALTO										
	Funcionamiento de las instalaciones	NEGATIVO ALTO				NEGATIVO ALTO	NEGATIVO ALTO	NEGATIVO ALTO										NEGATIVO ALTO	POSITIVO ALTO	
	Afluencia de público					NEGATIVO ALTO											NEGATIVO ALTO			
	Consumo de recursos																			
	Generación de residuos																			
	Generación de aguas residuales																			

<b>NEGATIVO ALTO</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO O BAJO</b>	<b>POSITIVO MEDIO</b>
<b>NEGATIVO MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	<b>POSITIVO ALTO</b>



El técnico redactor del estudio.

*Bartolomé Planas Marí.*

Biólogo. Master en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales (UPM – UCM).



**DUNA** BALEARES, S.L.  
**Consultores Ambientales.**

*Eivissa, septiembre de 2018.*

Av. Isidor Macabich, 63, local 20. 07800, EIVISSA. Tel / fax 971/392962. Tel 630568175  
[www.dunabaleares.com](http://www.dunabaleares.com)    [dunabaleares@gmail.com](mailto:dunabaleares@gmail.com)