



CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN de 4 de febrero de 2008, de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto para el proyecto de "Planta de generación eléctrica solar térmica de 49,9 MW (La Dehesa)", en el término municipal de La Garrovilla. (2008060297)

El proyecto de "Planta de Generación Eléctrica Solar Térmica de 49,9 MW (La Dehesa)", en el término municipal de La Garrovilla (Badajoz), pertenece a los comprendidos en el Anexo I de Decreto 45/1991, sobre Medidas de Protección del Ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura (convalidado por el Decreto 25/1993, de 24 de febrero), por lo que conforme al artículo 2.º se ha sometido a un estudio detallado de impacto ambiental por el trámite establecido en el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre.

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyos preceptos tienen el carácter de legislación básica estatal a tenor de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.ª de la Constitución; y su reglamento de ejecución aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular Declaración de Impacto Ambiental, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización, o en su caso, autorización de las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los anexos a las citadas disposiciones.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 17 del reglamento, el estudio de impacto ambiental fue sometido al trámite de información pública, mediante anuncio que se publicó en el DOE n.º 25 de fecha 1 de marzo de 2007. En dicho periodo de información pública no se ha recibido ninguna alegación al respecto.

El Anexo I contiene los datos esenciales del proyecto. Los aspectos más destacados del estudio de impacto ambiental se recogen en el Anexo II.

En consecuencia, vistos el estudio de impacto ambiental y los informes incluidos en el expediente, la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, de la Junta de Extremadura, en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo 5 del Decreto 187/2007, de 20 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, formula la siguiente Declaración de Impacto Ambiental, sobre el Proyecto de "Planta de Generación Eléctrica Solar Térmica de 49,9 MW (La Dehesa)", en el término municipal de La Garrovilla (Badajoz),

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

A los solos efectos ambientales, y en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales, el proyecto de "Planta de Generación Eléctrica Solar Térmica de 49,9 MW (La Dehesa)", en el término municipal de La Garrovilla (Badajoz), promovido por la empresa RENOVABLES SAMCA, S.A., resulta compatible y viable desde el punto de vista ambiental, considerando que de su ejecución no se derivarán impactos ambientales críticos.

Los impactos ambientales de efectos moderados y/o severos podrán ser corregidos con la aplicación de las medidas correctoras incluidas en el estudio de impacto ambiental (resumidas en el Anexo II de la presente Declaración). No obstante, será obligatorio ejecutar las medidas que a continuación se detallan, que prevalecerán en cualquier caso respecto a las resumidas en el Anexo II.

1. Medidas a aplicar en la fase de construcción de la planta.

- Con el fin de minimizar la ocupación del suelo y la afección a la vegetación y al suelo, se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas. De esta manera se evitará que la maquinaria circule fuera del área de ocupación.
- Se llevará a cabo la retirada de la tierra vegetal de aquellas superficies que vayan a ser alteradas por las obras y su posterior mantenimiento hasta el momento en que vayan a ser reutilizadas.
- Este material resultante del movimiento de tierras se acopiará perimetralmente a la instalación para crear un cordón donde se realizarán plantaciones y así disminuir el impacto paisajístico. El acopio se efectuará formando caballones cuya altura se mantendrá entre los 1,5 y 2 metros de altura como máximo, y se evitará el paso de cualquier maquinaria por encima de los mismos para evitar compactación. Así mismo, en caso necesario, se protegerán de la acción del viento para evitar el arrastre de materiales.
- Se ejecutarán los taludes necesarios de la nivelación con baja pendiente, sembrando especies arbustivas para evitar la erosión de los mismos.
- Sólo se desbrozarán las zonas afectadas por las cimentaciones y las calles, manteniendo la vegetación natural en el resto, de tal forma que no interfiera en el funcionamiento de la instalación disminuyendo su eficacia.
- Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria deben realizarse en instalaciones adecuadas para ello (cambios de aceite, etc.), evitando los posibles vertidos accidentales al medio.
- Se aprovecharán los accesos existentes, evitando la apertura de otros nuevos.
- En todas las instalaciones se emplearán materiales y colores que permitan su integración en el entorno.
- Para evitar elevados niveles de emisión de partículas en suspensión en la fase de obras, se procederá al riego sistemático de las superficies que puedan provocar este tipo de contaminación. Se controlará la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria con su continua puesta a punto, así como la generación de ruidos con la utilización de silenciadores.
- Una vez terminadas las obras se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando las instalaciones temporales, restos de máquinas y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.



- Dentro de los seis meses siguientes a la construcción deberán estar ejecutadas las obras de recuperación de las zonas alteradas que no se hubieran realizado durante la fase de construcción.

2. Medidas a aplicar en la fase de funcionamiento de la planta.

2.1. Vertidos.

- Previamente al inicio de la actividad, se deberá obtener autorización de vertido por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, quien establecerá los valores límite de emisión y las condiciones de vertido sin perjuicio de las establecidas en los puntos siguientes.
- La planta contará con un sistema de tratamiento de efluentes diseñado para tratar todas las corrientes de efluentes generadas en las instalaciones, de forma que se obtenga un efluente líquido susceptible de ser evacuado a cauce público.
- Las aguas de proceso, consistentes, entre otras, en aguas procedentes de las purgas de los diferentes equipos, de los depósitos de dosificación de reactivos, así como de los rechazos producidos en el sistema de desmineralización serán tratadas adecuadamente antes de su vertido en la balsa de retención de efluentes.
- Las aguas sanitarias serán conducidas a una depuradora específica, donde serán sometidas a tratamiento para dirigirlas después a la balsa de recogida de efluentes.
- Las aguas con residuos aceitosos/grasos, es decir, aguas contaminadas con aceites de lubricación de cualquier dispositivo de la planta (zona de turbina, subestación transformadora, tanques, etc.) serán enviadas a un separador agua/aceite, del cual se obtendrá, tras la separación, un líquido claro susceptible de ser evacuado a la balsa de retención de efluentes.
- Las aguas pluviales procedentes de zonas de la planta susceptibles de estar contaminadas por aceites e hidrocarburos serán enviadas al separador agua/aceite para su tratamiento antes de la evacuación a la balsa de retención.
- Se construirá una balsa de retención de efluentes, para enfriamiento de las aguas antes de su vertido a cauce público, de capacidad adecuada para asegurar el cumplimiento de su función. La cota máxima de llenado correspondiente a la capacidad útil de la balsa se situará 0,5 metros por debajo de la coronación.
- Esta balsa nunca se utilizará como técnica de dilución, por tanto, antes de evacuar a la misma los diferentes flujos generados en la planta, éstos ya deberán cumplir con los valores límite de emisión que haya establecido la Confederación Hidrográfica del Guadiana para el vertido de las aguas a cauce público en su autorización de vertido. Por ello, se deberán realizar controles analíticos periódicos de cada uno de los efluentes que vierten a la balsa para, en caso de que no se cumplan estos valores límite de emisión, proponer y llevar a cabo un tratamiento más exigente de los mismos.
- Con el fin de prevenir la contaminación del suelo y aguas subterráneas, dicha balsa de retención deberá tener una solera impermeable compuesta de geomembrana textil y sobre ella otra lámina de polietileno de alta densidad de 1,5 mm.

Para las paredes se seguirá el mismo procedimiento teniendo en cuenta que habrán de ataludarse adecuadamente para evitar derrumbamientos. Estas condiciones deberán mantenerse durante la vida útil del depósito.

- Se colocará bajo el material impermeabilizante una tubería perforada de drenaje de diámetro adecuado y conducida hacia piezómetros en los extremos de la balsa para controlar posibles fugas y filtraciones.
- Se efectuará la limpieza de los sedimentos acumulados en la balsa, al menos una vez al año y mediante procedimientos que no deterioren las características resistentes e impermeables de la misma.
- La retirada de los lodos procedentes de la limpieza de la balsa se realizará por un gestor de residuos autorizado. Previamente a su retirada se caracterizarán dichos lodos para determinar su naturaleza y tipología.
- El transporte de aguas residuales hasta la planta de tratamiento de efluentes y de ahí a la balsa de retención deberá realizarse por conducción subterránea, preferiblemente por gravedad y a través de una vía de fácil acceso. Los vertidos se conducirán por tuberías de PVC u otro similar. Se realizará el trazado siguiendo en lo posible la pendiente natural favorable.
- Medidas de control de los vertidos al agua mediante optimización del tratamiento del agua de los ciclos de vapor y de refrigeración:
 - Monitorizar y controlar la composición de las aguas en cada ciclo con el fin de optimizar el consumo de aditivos químicos (biocidas y antiincrustantes) empleados durante el tratamiento de las aguas antes de su entrada a los ciclos y, a ser posible, emplear sistemas de dosificación automática conectados a los sistemas de monitorización.
 - No emplear compuestos de cromo, mercurio, organometálicos o mercaptobenzotioazoles.
 - Realizar los tratamientos de choque sólo con cloro, ozono o peróxido de hidrógeno.
 - Evitar las purgas de los ciclos en los instantes posteriores a la dosificación de reactivos.
- Al inicio de funcionamiento de la planta, el efluente líquido generado en la misma deberá ser caracterizado para garantizar el cumplimiento de los límites que establezca la autorización de vertido.

2.2. Residuos.

- Antes de que dé comienzo la actividad se indicará a esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental qué tipo de gestión y qué gestores autorizados se harán cargo de los residuos generados por la actividad con el fin último de su valorización o eliminación. Éstos deberán estar registrados como gestores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura. La Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental procederá entonces a la inscripción del complejo industrial en el Registro de Productores de Residuos Peligrosos.



- Los residuos peligrosos generados y gestionados en las instalaciones deberán envasarse, etiquetarse y almacenarse conforme a lo establecido en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. El tiempo máximo para el almacenamiento de residuos peligrosos no podrá exceder de seis meses.
- Los residuos no peligrosos generados en el complejo industrial podrán depositarse temporalmente en las instalaciones, con carácter previo a su eliminación o valorización, por tiempo inferior a dos años. Sin embargo, si el destino final de estos residuos es la eliminación mediante deposición en vertedero, el tiempo de almacenamiento no podrá sobrepasar el año, según lo dispuesto en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación mediante depósito en vertedero.
- Todos los residuos que se generen en las instalaciones de tratamiento de efluentes (arqueta separadora de grasas, depuradora de aguas sanitarias,...) serán retirados y gestionados por un gestor autorizado de residuos peligrosos.
- El fluido de transferencia de calor (HTF) constituye un residuo bien por posibles fugas o al final de la vida útil. Es considerado como un residuo peligroso por clasificarse como aceite sintético de aislamiento o de transmisión de calor, cuyo código es 13 03 08*, según la Orden MAM/304/2002, en la que se publica la lista europea de residuos. Será gestionado convenientemente por gestor de residuos autorizado. Además, la planta dispondrá de un área de biorremediación donde, en caso de fuga accidental, se descontaminarán los suelos por acción de bacterias que digieren la contaminación de hidrocarburos.

2.3. Emisiones a la atmósfera.

- Las instalaciones se diseñarán, equiparán, construirán y explotarán de modo que eviten emisiones a la atmósfera que provoquen una contaminación atmosférica significativa a nivel del suelo. En particular, los gases de escape serán liberados de modo controlado y por medio de chimeneas que irán asociadas a cada uno de los focos de emisión. La altura de las chimeneas, así como los orificios para la toma de muestra y plataformas de acceso se determinarán de acuerdo a la Orden del 18 de octubre de 1976, sobre la Prevención y Corrección de la Contaminación Industrial de la Atmósfera.
- En esta instalación industrial se han identificado como principales focos de emisión los dos hornos de aceite térmico que permiten el mantenimiento de la temperatura del fluido transmisor y sirven de apoyo en días de baja irradiación solar. El combustible empleado en estos hornos será gas natural.
- La actividad en cuestión se encuentra incluida en el Grupo B del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera que se recoge en el Anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Por tanto, tal y como establece el artículo 13 de la citada Ley, deberá someterse a autorización administrativa.
- Los Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera para cada foco serán:



CONTAMINANTE	VLE
Monóxido de Carbono (CO)	100 mg/Nm ³
Óxidos de nitrógeno, expresados como dióxido de nitrógeno (NO ₂)	300 mg/Nm ³

En estos valores límite de emisión se considera un contenido de O₂ del 3%.

- Los productos gaseosos procedentes de la degradación del fluido de transmisión de calor que circula por los colectores solares no podrán purgarse directamente a la atmósfera y deberá plantearse ante la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental un sistema de eliminación, depuración o control de estas emisiones difusas.
- Se realizarán controles anuales de emisiones a la atmósfera por un Organismo de Control Autorizado.
- Todas las mediciones a la atmósfera deberán recogerse en un libro de registro foliado, que deberá diligenciar esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, en el que se harán constar de forma clara y concreta los resultados de las mediciones y análisis de contaminantes, así como una descripción del sistema de medición; fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración; paradas por averías, así como cualquier otra incidencia que hubiera surgido en el funcionamiento de la instalación.
- En cualquier caso, se deberá solicitar autorización de emisiones a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente previamente al inicio de la actividad. Esta autorización tendrá el contenido establecido en el artículo 13.4 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

2.4. Ruidos.

- Las instalaciones se emplazarán en una zona que a los efectos del cumplimiento del Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones, se clasifica como zona residencial-comercial.
- A efectos de la justificación de los niveles de ruidos y vibraciones admisibles, la actividad se desarrollará durante las 24 horas.
- No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción externo sobrepase, al límite de propiedad, los 60 dB(A) de día y los 45 dB(A) de noche.

2.5. Medidas Complementarias.

- El control de la vegetación se realizará mediante siega o aprovechamiento ganadero. No se podrán utilizar herbicidas.
- El cerramiento de la instalación deberá ser autorizado por la Dirección General del Medio Natural.



- Las medidas compensatorias propuestas por el promotor, que consisten en la construcción de un primillar y de una charca, se deberán ejecutar durante la fase de obras de la instalación termosolar, desarrollándose medidas de mantenimiento durante todo el periodo de explotación de la instalación.

3. Medidas correctoras para la instalación eléctrica.

- En la instalación eléctrica, para minimizar el riesgo de electrocución para las aves se adoptarán, como mínimo, las medidas técnicas establecidas en el Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las Líneas Eléctricas para la Protección del Medio Ambiente en Extremadura. Se deberán señalar todos los vanos con espirales salvapájaros de 1 metro de longitud y 30 centímetros de diámetro cada 10 metros al tresbolillo. En el cruce del río Guadiana se instalarán además dispositivos de señalización luminosos o fotoluminiscentes.

4. Medidas a aplicar durante la reforestación.

- En el perímetro de la parcela, se creará una pantalla vegetal de 5 a 10 metros mejorando así el grado de integración paisajística de la instalación. Se utilizarán para ello especies autóctonas.
- Se resembrarán con gramíneas las zonas afectadas por actividades derivadas de la construcción o explotación de la central para recuperar la vegetación.
- Las especies arbóreas y arbustivas naturales que deban ser retiradas durante la fase de obras serán replantadas durante la reforestación.
- Las condiciones que debe poseer el plantón en el momento de la plantación son: Disponer de, al menos, una savia y una altura superior 15 cm. Los plantones serán protegidos artificialmente con tubos de mallas de plástico de 50 cm de altura.
- Durante los primeros veranos se proporcionará riego a las plantas.
- El plan de reforestación finalizará cuando quede asegurado el éxito de la plantación.
- Las plantaciones se deberán mantener durante todo el periodo de explotación de la instalación.

5. Medidas para la restauración una vez finalizada la actividad.

- Se desmantelará y retirarán de la finca todos los elementos constituyentes de la planta de generación eléctrica solar térmica en un periodo inferior a nueve meses desde la finalización de la actividad.
- Igualmente, se eliminará toda la superficie pavimentada del campo solar que se recubrirá con tierra vegetal enriquecida con semillas de especies similares a las observadas en la zona. Se intentará recuperar la aptitud agrícola de la finca.
- En caso de no finalizar las obras, se procederá al derribo de las mismas con la maquinaria adecuada, y a dejar el terreno en las condiciones en las que estaba anteriormente.



- Si una vez finalizada la actividad, se pretendiera el uso de las instalaciones para otra actividad distinta, deberán adecuarse las instalaciones y contar con todas las autorizaciones exigidas para el nuevo aprovechamiento.
- En todo caso, al finalizar las actividades se deberá dejar el terreno en su estado original, demoliendo adecuadamente las instalaciones, y retirando todos los escombros a vertedero autorizado.

6. Medidas para la protección del patrimonio histórico-arqueológico.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones durante la fase de ejecución del proyecto:

- Ante la existencia de un yacimiento arqueológico de cronología romana en el sector V2, se establecerá un margen de seguridad de 20 metros perimetrales en torno al área de máxima expansión de los restos indicada en plano del informe arqueológico, quedando exenta esta zona de cualquier instalación y actividad que implique la remoción del terreno en cotas bajo rasante natural.
- Se establecerán además medidas precautorias en los sectores V1, L1 y Z1 consistentes en la realización de sondeos mecánicos en damero sobre todo los sectores para la caracterización o descarte como yacimiento de estas zonas en las que la prospección detecta presencia de restos arqueológicos. La confirmación de la presencia de los mismos implicará la excavación en extensión de los restos localizados con carácter previo a cualquier tipo de instalación de la central solar.
- Durante la fase de ejecución de las obras, los trabajos de movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural deberán contar con control arqueológico permanente durante todo el tiempo.

7. Programa de vigilancia.

- Durante la fase de obras se remitirán a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental y a la Dirección General del Medio Natural informes trimestrales sobre el progreso de las obras y la aplicación de las medidas protectoras y correctoras.
- Previamente al inicio de las obras, el promotor presentará un estudio a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental que incluirá una propuesta para la eliminación, depuración o control de las emisiones difusas, procedentes de productos gaseosos resultantes de la degradación del fluido de transmisión de calor que circula por los colectores solares.
- Una vez en fase de explotación se remitirá a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la siguiente documentación:
 - Declaración analítica periódica, en la que se incluyan los caudales de vertido y la caracterización del efluente final, con la periodicidad y las condiciones que establezca la Confederación Hidrográfica del Guadiana en su autorización de vertido.
 - Caracterización semestral de los efluentes que vierten a la balsa de homogeneización con el fin de comprobar el cumplimiento de los límites establecidos en la autorización de vertidos y el correcto funcionamiento de los sistemas de depuración. Esta caracterización será realizada por una empresa que haya obtenido el título de entidad cola-

boradora conforme a lo dispuesto en el artículo 255 del RDPH y en la Orden MAM 985/2006, de 23 de marzo.

- Informe bianual sobre la eficacia de la balsa de homogeneización, determinando la existencia de fugas y filtraciones mediante el control de agua en los piezómetros.
 - Informe anual elaborado por el organismo de inspección correspondiente donde se recojan los resultados de las mediciones atmosféricas que se realizarán en la instalación.
 - Durante los tres primeros años y con carácter anual, el resultado de los recorridos de campo en el entorno de la línea eléctrica para detectar posibles accidentes por colisión y/o electrocución de aves.
- Se realizará un Plan de Vigilancia Ambiental redactado por un técnico cualificado, que incluirá, entre otros aspectos, la redacción de informes anuales durante todo el periodo de explotación de la instalación, con el fin de evaluar la incidencia de la misma sobre el medio y la efectividad de las medidas correctoras ejecutadas. Los informes se deberán entregar, durante los primeros 15 días de cada año, a la Dirección General del Evaluación y Calidad Ambiental y recogerán, al menos, los siguientes puntos:
- La aplicación correcta de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
 - Vigilancia sobre la conservación de los suelos y estado de los cursos fluviales.
 - Posibles incidencias de las infraestructuras de la instalación en relación con la fauna silvestre.
 - Estado de la reforestación propuesta.
 - Presencia de especies silvestres en el área de la instalación y medidas para favorecer su conservación y regulación de los pasos del cerramiento.
 - Plan de manejo anual de control de la vegetación. En este plan también se deberán establecer las medidas para la integración de las áreas que quedan en el interior de la explotación sin uso.
 - Memoria de las actividades de conservación de la naturaleza desarrolladas el año anterior.
 - Vigilancia de la línea eléctrica proyectada: Estudio de colisiones y electrocución de especies de aves con la línea eléctrica.
 - Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.

En base al resultado de estos informes se podrán exigir medidas correctoras suplementarias para corregir las posibles deficiencias detectadas.

8. Medidas complementarias.

- Respecto a la ubicación y construcción, se atenderá a lo establecido en la Normativa Urbanística y Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, correspondiendo a los Ayuntamientos y comisiones respectivas las competencias en estas materias.



- Se comunicará a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la finalización de la fase de construcción antes de la entrada en servicio, con el fin de comprobar y verificar el cumplimiento de las medidas indicadas en el informe. El incumplimiento de ellas podrá ser causa de revocación de las autorizaciones tramitadas, sin perjuicio de la imposición de sanciones y responsabilidad civil o penal.
- La autorización de vertido corresponde a la Confederación Hidrográfica del Guadiana, quien establecerá sus condiciones de vertido sin perjuicio de las establecidas en los puntos anteriores.
- Se recuerda que en caso de que la planta de generación solar térmica contara con una potencia térmica de combustión superior a 50 MW, se vería afectada por la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, por estar incluida la actividad en el epígrafe 1.1.b. ("Instalaciones de combustión con una potencia térmica de combustión superior a 50 MW. Instalaciones de cogeneración, calderas, hornos, generadores de vapor o cualquier otro equipamiento o instalación de combustión existente en una industria, sea esta o no su actividad principal"). En este caso, el promotor debería solicitar a esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la autorización ambiental integrada con carácter previo a cualquier actuación.

La presente Declaración de Impacto Ambiental caducará si no hubiera comenzado la ejecución del proyecto en el plazo de tres años. No obstante, la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental podrá resolver, a solicitud del promotor, que dicha declaración sigue vigente si considera que no se han producido cambios sustanciales en los elementos esenciales que sirvieron de base para realizar la evaluación de impacto ambiental. Transcurrido el plazo de sesenta días sin haberse emitido el informe sobre la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental por parte de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, podrá entenderse vigente la Declaración de Impacto Ambiental formulada en su día.

La presente Declaración de Impacto Ambiental incluye el informe favorable para la línea eléctrica de evacuación del parque, en las condiciones establecidas en el punto 3, conforme al Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las Líneas Eléctricas para la Protección del Medio Ambiente en Extremadura. Asimismo, incluye las medidas ambientales necesarias, con las condiciones establecidas en los apartados 4 y 5, para garantizar el cumplimiento del artículo 27 de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura. Por el contrario, no se incluyen en la siguiente declaración medidas ambientales al objeto de minimizar los impactos asociados al gaseoducto de conexión a la red de transporte, ya que éste será objeto de un estudio de impacto ambiental que se tramitará de manera independiente.

Mérida, a 4 de febrero de 2008.

La Directora General de Evaluación
y Calidad Ambiental,
MARÍA A. PÉREZ FERNÁNDEZ

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“La Dehesa” es un proyecto industrial de una planta de generación eléctrica solar térmica, cuyo objetivo es la transformación de la energía solar en energía eléctrica a partir de la generación de vapor que se suministra a un turbogenerador.

El promotor del proyecto es Renovables SAMCA, S.A. La instalación se localizará en el término municipal de La Garrovilla (Badajoz), sobre una superficie unos 2.550.000 m² en las siguientes coordenadas UTM:

Vértice	UTM-X	UTM-Y	HUSO
1	718.280	4.316.100	29
2	718.280	4.314.600	29
3	720.030	4.316.100	29
4	720.030	4.314.600	29

La planta contará con una potencia eléctrica nominal de 49,9 MW, mediante un campo solar con 549.360 m² de espejos reflectores colocados sobre un total de 672 colectores cilindro-parabólicos.

La central consta de tres partes diferenciadas, que son el campo solar, el sistema de almacenamiento térmico y el circuito de potencia. El campo solar está constituido por los colectores cilindro-parabólicos encargados de recoger la radiación solar que incide sobre su superficie y concentrarla sobre unos tubos absorbedores colocados a lo largo de su eje. Por el interior de estos tubos circula un aceite sintético que se calienta, transformándose así la energía solar en energía térmica. A la salida de este campo solar, el circuito recorrido por el aceite térmico sufre una derivación. Por una parte se dirige hacia el sistema de almacenamiento térmico, donde cede su energía a las sales nítricas contenidas en el tanque de almacenamiento, consiguiendo con ello acumular calor para aprovecharlo en horas de baja o nula radiación solar incidente. Y por otra se dirige hacia el ciclo de potencia para producir en el generador de vapor el vapor de agua necesario para accionar la turbina. Posteriormente, en la turbina, la energía térmica del vapor de agua se transforma en energía mecánica en el eje y, en consecuencia, en energía eléctrica a la salida del generador eléctrico acoplado.

Las instalaciones que componen la central solar termoeléctrica proyectada son las siguientes:

- Campo solar con 549.360 m² de espejos reflectores colocados sobre un total de 672 colectores cilindro-parabólicos de 148,5 m de longitud.
- Sistema de aceite térmico (HTF) cuya función es transformar la radiación solar incidente sobre los colectores en energía térmica. El fluido utilizado es un aceite sintético orgánico constituido por una mezcla eutéctica de composición 73,5% de óxido de difenilo y 26,5% de difenilo. En funcionamiento normal el fluido opera en el rango de temperaturas de 305-390 °C.
- Generador de vapor de dos trenes de intercambiadores de calor HTF/ agua-vapor de agua en paralelo, donde se produce la transferencia de energía térmica para producir vapor sobrecalentado a 375 °C y 105 bar.

- Turbina de vapor de 49,9 MW de potencia, con dos etapas, recalentamiento intermedio, y cinco extracciones en el cuerpo de baja presión.
- Generador síncrono de 49,9 MWe, trifásico de dos polos y de rotor cilíndrico con excitación estática.
- Transformador principal trifásico para conexión a la red de la compañía distribuidora.
- Línea aérea de alta tensión de evacuación de 132 kV de 11.500 m de longitud.
- Dos hornos de aceite térmico de 23,5 MW térmicos de potencia cada uno, alimentados con gas natural. Son necesarios en los arranques de la instalación, como protección anticongelación y para mantener la planta operativa, generando energía eléctrica en periodos de escasa o nula radiación solar.
- Sistema de almacenamiento térmico que proporciona una capacidad de operación extra a plena carga de hasta 7,5 horas.
- Torres de refrigeración con cuatro celdas de estructura de acero galvanizado protegido contra la corrosión, y tiro inducido mediante ventiladores axiales de bajo ruido con aspas de aluminio, accionados por motores de baja tensión de dos velocidades.

El agua necesaria para el funcionamiento de la planta se obtendrá del canal de Montijo. Las necesidades de agua totales se cifran en 900.000 m³/año. El agua de aporte se almacena en una balsa de regulación y, previo paso por equipo de clarificación y clorado, se bombeará hacia diferentes tratamientos en función de su uso:

- Reposición de agua en la balsa de las torres de refrigeración: Filtración multimedia y dosificación química como anticorrosivo y biocida.
- Agua sanitaria: Filtración multimedia y cloración adicional con hipoclorito sódico.
- Agua de limpieza: Se utilizará agua filtrada.
- Agua de reposición en el condensador por purgas del ciclo, llenado del condensador en la fase inicial y lavado de espejos: Filtración intensiva en serie, ósmosis inversa y afinado por electrodesionización en continuo.

Las corrientes de efluentes que se producirán en la planta se clasifican en cuatro grupos:

- Aguas de proceso: Se trata de aguas procedentes de las purgas de los diferentes equipos, de los depósitos de dosificación, así como de los rechazos producidos en los procesos de ósmosis y electrodesionización.
- Aguas sanitarias: Son canalizadas a través de una red separada que las conduce a la instalación propuesta para su tratamiento, que consiste en una unidad de depuración de aireación prolongada con recirculación de fangos. Posteriormente serán conducidas a hacia la balsa final de homogeneización previamente a su vertido a cauce público.
- Aguas con residuos aceitosos/grasos: Son las aguas que pudieran estar contaminadas con aceites de lubricación. Son enviadas a un separador agua/aceite para su depuración.

- Purgas de las torres de refrigeración: Se trata de una purga continua que se envía directamente a la balsa de homogeneización, sin pasar por la planta de tratamiento de efluentes.
- Las aguas pluviales, dependiendo de su estado de contaminación, son tratadas como aguas residuales o bien son drenadas mediante una red de drenajes de pluviales.

Tras el tratamiento adecuado de cada uno de estos efluentes se llevará a cabo la homogeneización de los mismos en una balsa por medio de inyección de aire por una soplante o por agitación mecánica.

El vertido de las aguas se hará al arroyo del Pilar de la Sal, cauce no permanente que discurre en dirección NE-SW pasando por la esquina SE de la parcela propuesta para la ubicación de la central. La descarga se efectuará a través de una conducción de 1,5 km, de los cuales, 1,2 km discurren dentro de la parcela de la central. El resto de la conducción parte del borde E de la parcela y discurre a través de terrenos de cultivo en dirección SE hasta alcanzar el punto de vertido.

La energía eléctrica será suministrada por la subestación eléctrica de la planta de generación eléctrica solar térmica "La Dehesa" en corriente alterna trifásica de 132 KV de tensión compuesta.

El recorrido de la línea eléctrica tendrá una longitud de 11.500 m hasta alcanzar la subestación eléctrica de Mérida. El tramo de salida de la central y en el cruce del río Guadiana se utilizarán apoyos especiales (apoyos de hormigón en pórtico) para minimizar las posibles afecciones ambientales.

ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental se desglosa en los siguientes apartados: Introducción, Área de Estudio, Justificación del Proyecto, Descripción del Proyecto, Inventario Ambiental, Evaluación de Impactos, Medidas Correctoras, Programa de Vigilancia Ambiental, Impactos Residuales y Conclusiones, Planos y Documento de Síntesis. Se incluyen además cinco anejos: Marco Legal, Informe de Prospección Arqueológica, Estudio Acústico, Relación de Especies Faunísticas y Fichas de la Red Natura 2000.

En la "Introducción" se exponen los objetivos del proyecto y la metodología adoptada para la redacción del estudio de impacto ambiental y se presenta a Renovables SAMCA, S.A., como promotor de la presente inversión.

El siguiente apartado corresponde a "Área de Estudio", en el que se localiza geográficamente el proyecto y se define el área de estudio.

El tercer capítulo corresponde a la "Justificación del Proyecto", en el que se expone la situación del mercado eléctrico tanto a escala nacional como en la Comunidad Autónoma de Extremadura y se justifica, mediante razones técnicas y medioambientales, el proyecto desde el punto de vista energético.



El siguiente apartado corresponde a la "Descripción del Proyecto", que se resume en el Anexo I.

El quinto punto correspondiente al "Inventario Ambiental", describe el medio físico, el medio biológico, el medio socioeconómico, el patrimonio histórico-artístico, las vías pecuarias y la ordenación del territorio de la zona proyectada para la ubicación de la central termoeléctrica.

A continuación se realiza una "Evaluación de Impactos". Esta evaluación se basa en el seguimiento de una serie de pasos o etapas, que son básicamente las siguientes:

- Identificación de las actuaciones susceptibles de producir impactos a partir de la descripción del proyecto.
- Identificación de los factores ambientales susceptibles de recibir los efectos de dichas actuaciones.
- Identificación, caracterización y valoración de los efectos ambientales esperados con la realización del proyecto, a partir de la confrontación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes con los elementos del medio susceptibles de recibirlas.

El método utilizado consiste en la elaboración de tablas o matrices causa-efecto.

En el apartado de "Medidas Correctoras" se incluyen todas aquellas acciones tendentes a prevenir, controlar, atenuar, restaurar o compensar los impactos negativos detectados en el estudio. Según el momento de aplicación de dichas acciones se considerarán medidas preventivas o correctoras.

El "Programa de Vigilancia Ambiental" tiene como objetivo principal garantizar que la ejecución del proyecto se realice de forma ambientalmente correcta. Para ello se controlarán el cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas, bien sean éstas preventivas o correctoras.

En el apartado de "Impactos Residuales y Conclusiones" se exponen y valoran aquellos efectos o riesgos derivados del proyecto que permanecen tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras.

Las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio de impacto ambiental del proyecto en cuestión son las siguientes:

Medidas preventivas.

1. Limitación de la zona de obras: Minimización de la ocupación.

- En el caso de la parcela, la central se vallará por completo en toda su extensión, mientras que en el caso de las obras lineales se balizarán todos aquellos cruces con zonas de interés, como pueden ser espacios protegidos, dehesas o elementos singulares.
- En cuanto a la obra de toma y vertido, se balizará la franja de trabajo en todo el tramo que interfiera con el dominio público hidráulico.

2. Reglaje y mantenimiento de la maquinaria.

- Las labores de mantenimiento de la maquinaria se restringirán al interior de un lugar específico que se preparará al efecto en el interior del parque de obra, desde donde no



haya riesgo de afección al medio. El suelo de este parque se encontrará impermeabilizado y preparado con drenajes capaces de recoger y conducir para su tratamiento adecuado los posibles derrames y las aguas contaminadas.

- Se procederá a realizar el reglaje y mantenimiento periódico de la maquinaria que se utilice en las obras con el fin de minimizar la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera y los niveles de ruido.

3. Aplicación de criterios ambientales en la construcción y gestión de las instalaciones auxiliares.

- El parque de obra dispondrá de una red de drenaje capaz de recoger las aguas pluviales, así como los vertidos procedentes de las labores de mantenimiento. Los drenajes serán conducidos hacia instalaciones donde puedan recibir, llegado el caso, un tratamiento adecuado de forma previa a su eliminación.
- Los efluentes ocasionados en los servicios higiénicos y sanitarios que se dispondrán para el personal participante en las obras recibirán el tratamiento de depuración adecuado para cumplir las limitaciones de vertido que establezca la Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- Las instalaciones auxiliares adaptarán su diseño a formas horizontales y evitarán los colores llamativos.

4. Elección de equipos y de maquinaria.

- En el diseño de las distintas instalaciones que componen la central, se elegirán únicamente equipos en los que las especificaciones del fabricante aseguren el cumplimiento de las limitaciones de emisión de contaminantes y de generación de ruidos y vibraciones establecidos por la legislación vigente.

5. Prevención de las nubes de partícula.

- La tierra vegetal retirada de las zonas de obras y acopiada en caballones se situará, igualmente, en un punto de la parcela protegido de la acción del viento. En caso necesario, se procederá a su protección para evitar el arrastre de materiales.
- En época de sequía, para evitar que las alteraciones por formación de nubes de partículas fueran significativas, se procederá al riego sistemático de la zona de operaciones mediante camión-cisterna. En caso necesario, en días de viento podrá limitarse el movimiento de la maquinaria para disminuir los niveles de polvo atmosférico.

6. Vertido de excedentes de tierras.

- Los sobrantes de la central, en parte serán reextendidos para corregir pequeñas desigualdades del terreno, y en parte serán depositados en un área poco sensible desde el punto de vista ambiental y elegida tomando en consideración criterios visuales, que posteriormente será acondicionada e integrada en el paisaje a través de las correspondientes adecuaciones geomorfológicas y edáficas.
- Parte de la tierra vegetal sobrante de buena calidad se utilizará en las reposiciones vegetales y restauraciones a llevar a cabo tanto en relación con la propia planta como

en sus infraestructuras asociadas, y parte puede ofrecerse a los agricultores locales para la mejora de sus tierras.

7. Gestión de la tierra vegetal.

- Se propone la retirada de la tierra vegetal de aquellas superficies que vayan a ser alteradas por las obras, tanto en el caso de las infraestructuras como en el de la central, y su posterior mantenimiento hasta el momento en que vayan a ser reutilizados.
- El acopio de la misma se llevará a cabo de forma que no interfiera en el normal desarrollo de los trabajos, lejos de los cauces presentes y preferentemente en el interior del parque de obra. En el caso de las obras lineales se dispondrá preferentemente en un lado de la pista de trabajo.
- En ambos casos se efectuará formando caballones cuya altura se mantendrá entre los 1,5 y 2 metros como máximo, y se evitará el paso de cualquier maquinaria por encima de los mismos para evitar compactación. Durante la conformación de los caballones se puede proceder a fertilizar los materiales, si la tierra retirada finalmente resultara de escasa calidad nutritiva.
- Si el tiempo a transcurrir hasta la reutilización de la tierra vegetal fuera superior a los seis meses, se deberá remover periódicamente a fin de facilitar la oxigenación de la misma.

8. Gestión de los residuos de obra.

- Se llevará a cabo el transporte periódico a vertedero controlado de los residuos generados durante las obras, y se realizará la adecuada eliminación de los materiales sobrantes.
- Se dará adecuado tratamiento a las aguas residuales fecales durante los trabajos en los servicios destinados al personal de obra, que no podrán ser vertidas al terreno sin control bajo ningún concepto.
- Tras las obras, se procederá a la total retirada de los últimos restos de la actividad, de forma que las superficies queden dispuestas para su integración ambiental y paisajística y se reduzca el riesgo de incendio.

9. Instalación de barreras de retención de sedimentos.

- Con el fin de evitar el arrastre hacia los cauces de agua de materiales en suspensión levantados durante las obras, si durante la fase de construcción se observara la existencia de algún punto no controlado que concentre y dirija la escorrentía, se instalarán barreras temporales para la recogida y filtración de las aguas pluviales, que consistirán en la interposición al paso del agua de un obstáculo físico.

10. Minimización del efecto barrera.

- La construcción de la conducción de gas y de las de toma y vertido supone la apertura de una zanja de cierta profundidad que, temporalmente, constituye una barrera para micromamíferos, anfibios y reptiles, que no puedan sortearlas y pueden caer en su

interior, quedando atrapados. Para evitar estos efectos, sería conveniente conformar rampas de escape cada cierto intervalo. En caso de detectarse animales vivos atrapados dentro de la zanja, deben adoptarse las precauciones oportunas para su liberación.

11. Selección de los periodos para determinadas actividades.

- Se programarán adecuadamente las obras de las infraestructuras asociadas, para realizar las actividades que emitan más ruido y las que requieran más presencia de maquinaria fuera de los periodos de apareamiento y cría de las especies protegidas, allí donde están presentes.

Medidas correctoras.

1. Restitución geomorfológica y edáfica de las zonas de obra.

- Para lograr la integración ambiental y paisajística de las zonas que se vieron alteradas por las obras y que no queden ocupadas por las instalaciones definitivas, en primer lugar se efectuará la adecuación morfológica de los terrenos afectados, restituyendo en la medida de lo posible las formas y topografías originales, como paso previo para la realización y/o siembras de acondicionamiento.
- Se efectuarán laboreos superficiales para descompactar los terrenos afectados por el paso de la maquinaria.
- Se reextenderá la tierra vegetal acopiada durante las obras en aquellas zonas donde se vayan a efectuar plantaciones y/o siembras, a fin de devolver al terreno parte de la capacidad nutritiva perdida y de favorecer la evolución edáfica hacia un verdadero suelo nuevo.

2. Depuración de aguas.

- Las distintas aguas residuales de la central recibirán los tratamientos adecuados a su tipo y carga contaminante (balsa de neutralización, separador de aceite, tratamiento biológico, etc.) y sufrirán un control de calidad en continuo para asegurar que cumplen las condiciones de vertido apropiadas para la incorporación del efluente al arroyo del Pilar de la Sal.

3. Descontaminación de suelos mediante biorremediación.

En caso de alguna contaminación del suelo por escape accidental del sistema de aceite térmico, éste se recogerá en el depósito de remediación, que consiste en un depósito de hormigón, totalmente impermeable, donde las tierras contaminadas son tratadas biológicamente gracias a un tipo de bacterias que son capaces de descomponer los hidrocarburos en CO₂ y H₂O.

4. Acondicionamiento ambiental de las obras e integración de las instalaciones.

- En el entorno inmediato de la parcela de la central, por requerimientos de luz y de reducida densidad de polen, no se efectuarán siembras ni plantaciones, puesto que se considera que con el extendido de tierra vegetal se consigue el tapizado de las zonas afectadas por vegetación herbácea autóctona, que ejerce labor de integración en el entorno y de sujeción del suelo.

- Se plantarán y sembrarán preferentemente especies autóctonas, con una densidad y composición específica similar a la existente en los alrededores de la zona que se pretende restaurar.

Adicionalmente, durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se presenta un anexo por parte del promotor, en el que destacan las siguientes medidas correctoras al proyecto:

- Jalonamiento de la zona de obras.
- Retirada y acopio de tierra vegetal.
- Restauración y revegetación de los suelos.
- Construcción de cauces para la recogida de aguas pluviales.
- Medidas para minimizar el riesgo de electrocución para las aves según el Decreto 47/2004, y colocación de dos cajas nido por apoyo para favorecer la reproducción del Cernícalo primilla (*Falco naumanni*).
- El control de la vegetación se desarrollará mediante métodos poco erosivos. No se podrán utilizar herbicidas.
- Se desarrollarán medidas para la prevención de incendios en todo el perímetro del vallado interior de la central de anchura 5 metros, que se mantendrá libre de vegetación durante los periodos en que exista riesgo de incendio.
- Utilización del terreno de las parcelas no ocupadas por las instalaciones para el desarrollo de las siguientes medidas correctoras, con el objetivo de conseguir una mejor integración de la instalación en el medio y contribuir al mantenimiento de hábitats favorables para la conservación de la fauna en el entorno de la instalación:
 - a. Construcción de un primillar para favorecer el desarrollo del Cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la zona.
 - b. Se destinará una superficie aproximada de 8-10 hectáreas colindantes para la siembra de cereal como reserva para la cría del Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). Esta superficie se gestionará de forma controlada para favorecer su desarrollo.
 - c. Se favorecerá la creación de diversas zonas de pastizal en el perímetro de la planta para el desarrollo de aves como la Avutarda (*Otis tarda*) o el Sisón (*Tetrax tetrax*).
 - d. En el caso de que la construcción de la planta obligue a la retirada de los eucaliptos existentes en las parcelas municipales, se realizará la plantación de un bosque de pinos y eucaliptos que sirvan como dormitorio para milanos.
 - e. Se construirá una pequeña charca, para desarrollar un ecosistema acuático.
- Se dispondrá de un servicio de vigilancia ambiental para el control de la correcta ejecución de las medidas correctoras y compensatorias propuestas para la instalación. Para el seguimiento de la eficacia de las medidas compensatorias anteriormente propuestas se contará con la colaboración del Servicio de Conservación de la naturaleza y Áreas Protegidas de la Junta de Extremadura y el Grupo Extremeño de Aguiluchos.