

## III OTRAS RESOLUCIONES

### **CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

*RESOLUCIÓN de 19 de diciembre de 2008, de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 49,9 MW, Termosol 1, en el término municipal de Navavillar de Pela. Expte.: IA08/3856. (2008063933)*

El proyecto de Instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (Termosolar) de 49,9 MW Termosol 1 (GE-M/41/07), en el término municipal de Navavillar de Pela (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 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos 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 de las citadas disposiciones.

Por otro lado, en base al Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres y a la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura (modificada por la Ley 9/2006, de 23 de diciembre), se fija el régimen de evaluación de actividades en zonas de la Red Natura 2000, cuyo informe de afección formará parte de la declaración de impacto ambiental.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 del Reglamento, el estudio de impacto ambiental fue sometido, conjuntamente con la solicitud de autorización administrativa, al trámite de información pública, mediante anuncio que se publicó en el D.O.E. nº 173, de fecha 5 de septiembre de 2008. En dicho período de información pública se han presentado alegaciones, que se resumen en el Anexo I. El Anexo II contiene los datos esenciales del proyecto. Los aspectos más destacados del estudio de impacto ambiental se recogen en el Anexo III.

Con fecha 9 de octubre de 2008 se emite informe por parte de la Dirección General de Patrimonio Cultural, en el que se informa favorablemente la actuación condicionado al cumplimiento íntegro de medidas correctoras, las cuales se incluyen en el cuerpo de la presente declaración de impacto ambiental.

Con fecha 18 de diciembre de 2008 se emite informe por parte del Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas de la Dirección General del Medio Natural, en el que se indica que no es probable que la actividad tenga repercusiones significativas sobre lugares incluidos en la Red Natura 2000, siendo compatible ambientalmente con Espacios Naturales Protegidos y Especies Protegidas, siempre que se cumplan las medidas recogidas en la presente declaración.

En consecuencia, vistos el estudio de impacto ambiental, las alegaciones y los informes incluidos en el expediente; el 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; 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; el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos; el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986; y demás legislación aplicable, 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 para el proyecto de Instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (Termosolar) de 49,9 MW Termosol 1(GE-M/41/07), en el término municipal de Navalvillar de Pela (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 instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (Termosolar) de 49,9 MW Termosol 1(GE-M/41/07), en el término municipal de Navalvillar de Pela (Badajoz), resulta compatible y viable, siempre que se cumpla el siguiente condicionado:

##### 1. Condiciones de carácter general:

- Serán de aplicación todas las medidas propuestas en este condicionado ambiental y las incluidas en el estudio de impacto ambiental, mientras no sean contradictorias con las primeras.
- La presente declaración se refiere a la instalación solar, a las edificaciones anexas, a la subestación, a la línea de evacuación a la subestación de interconexión, a la subestación de interconexión, a la línea de evacuación a subestación transformadora, a la subestación transformadora 220/400 kV y a la línea de evacuación a SET Valdecaballeros.
- La presente declaración 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 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 incluye el informe favorable para el Plan de Reforestación y la Propuesta de Restauración, conforme al artículo 27 de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Cualquier modificación del proyecto original deberá ser comunicada a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental. Dichas modificaciones no podrán llevarse a cabo hasta que no hayan sido informadas favorablemente por esta Dirección General. En el caso de considerarse que la modificación es sustancial, se podrá determinar la necesidad de realizar una nueva evaluación de impacto ambiental. Asimismo, cualquier modificación de las condiciones impuestas en la declaración de impacto ambiental deberá ser informada previamente por esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.

## 2. Medidas a aplicar en la fase de construcción de la planta:

- Previamente se contactará con los agentes de medio ambiente de la zona para que supervisen la realización de los trabajos.
- 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, los cordones se protegerán de la acción del viento para evitar el arrastre de materiales.
- Los movimientos de tierra serán los mínimos imprescindibles. Para la colocación de los apoyos de la línea se utilizarán patas desiguales en caso necesario.
- Se ejecutarán los taludes necesarios de la nivelación con baja pendiente, realizando siembras y plantaciones de especies arbustivas para evitar la erosión de los mismos.
- En el cruce de los cauces existentes con la línea eléctrica se respetará en todo momento la vegetación de ribera. Se elegirán como puntos de cruce el tramo donde las obras cause menores impactos ambientales sobre las aguas superficiales y donde las posteriores tareas de conservación no impliquen perjuicios sobre la vegetación de ribera. Los apoyos e instalaciones auxiliares deberán situarse fuera de la zona de dominio público hidráulico y de la zona de servidumbre de uso público; en zona de policía deberán obtener autorización del Órgano de cuenca.
- Se respetarán los rodales de importancia de flora existentes en la zona de influencia de la actividad: Fruticedas termófilas y tamujar situado al este de la planta. Para el caso

de la línea se respetarán los rodales de *Quercus suber* y/o *Quercus ilex*, Brezales secos y Saucedas y orquídeas en el extremo este de la línea.

- Para la instalación de la planta no se eliminará vegetación autóctona. Para la instalación de la línea sólo se eliminará la vegetación estrictamente necesaria, especialmente en las zonas de hábitat natural (*Quercus suber* y *Quercus ilex*, tamujar, brezales y vegetación riparia). Se procederá a podas, siempre que sea viable, recurriéndose a tala sólo en los casos estrictamente necesarios. No se considera necesario la corta de quercíneas. Los residuos se apilarán y retirarán a la mayor brevedad posible para prevenir incendios forestales.
- Las conducciones para captación de agua y para el vertido se realizarán respetando la vegetación autóctona.
- Los cauces que atraviesen el área de ubicación de la planta serán reconducidos por el exterior de manera que no se interfiera en el normal funcionamiento de las aguas superficiales.
- Se aprovecharán los accesos existentes, evitando la apertura de otros nuevos. En el caso de accesos nuevos, se evitarán las zonas con presencia de vegetación autóctona (encinares, brezales, vegetación de ribera, orquídeas) y se ejecutarán los taludes necesarios de la nivelación con baja pendiente, realizando siembras y plantaciones de especies arbustivas para evitar la erosión de los mismos.
- Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria deberán realizarse en instalaciones adecuadas para ello (cambios de aceite, etc.), evitando los posibles vertidos accidentales al medio.
- 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.
- El lavado de las cubas de hormigón se realizará en huecos localizados excavados en el terreno, preferiblemente en zonas ya alteradas por las obras de construcción de la planta. Las aguas residuales durante la fase de construcción serán depuradas adecuadamente antes de su vertido.
- Los aceites usados y residuos peligrosos que pueda generar la maquinaria de la obra y los transformadores, se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su evacuación y tratamiento por gestor autorizado. Se habilitarán contenedores para los residuos no peligrosos generados durante las obras para su retirada por gestor autorizado. En todo caso se cumplirá toda la normativa relativa a residuos.
- 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.
- Se informará a todo el personal implicado en la construcción de la planta e infraestructuras anexas, del contenido de la presente Declaración de Impacto Ambiental, de manera que se ponga en su conocimiento las medidas que deben adoptarse a la hora de realizar los trabajos.

### 3. Medidas a aplicar en la fase de funcionamiento de la planta:

#### 3.1. 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 sanitarias serán conducidas a tratamiento biológico secundario por fangos activos de baja carga. El vertido, una vez depurado será evacuado a una balsa de homogeneización 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.), así como las pluviales susceptibles de estar contaminadas, serán sometidas a un tratamiento de depuración mediante la instalación de un decantador-separador de aceites e hidrocarburos, del cual se obtendrá, tras la separación, un líquido claro que será dirigido a la balsa de homogeneización junto con los demás efluentes de vertido.
- Los efluentes de las distintas purgas que existen en los circuitos de agua-vapor, torres de refrigeración, rechazos del sistema de desmineralización y aguas de los depósitos de dosificación de reactivos serán conducidos a tratamiento adecuado previamente a su incorporación a la balsa de homogeneización de efluentes.
- Se construirá una balsa de homogeneización 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 cumplan estos valores límite de emisión, proponer y llevar a cabo un tratamiento adecuado de los mismos.

- Con el fin de prevenir la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, ésta 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 cuantas veces sea necesario, mediante procedimientos que no deterioren las características resistentes e impermeables de la misma. En caso de no ser necesario una frecuencia de limpieza mayor, se realizará la misma, como mínimo, una vez al año.
- 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.
- Se recomienda no realizar el vertido directamente al cauce del río Rucas, estableciendo previamente un filtro biológico con plantas que toleren cierta concentración de sales como chopos, almeces o tifas.
- 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.

### 3.2. 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.
- Los residuos derivados del plan de limpieza del decantador-separador de aceites e hidrocarburos 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 un 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.

### 3.3. 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 las tres calderas auxiliares que permiten el mantenimiento de la temperatura del fluido transmisor y sirven de apoyo en días de baja irradiación solar. El combustible empleado en estas calderas 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)	150 mg/Nm <sup>3</sup>
Óxidos de nitrógeno, expresados como dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	300 mg/Nm <sup>3</sup>

En estos valores límite de emisión se considera un contenido de O<sub>2</sub> 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. Se tratarán adecuadamente de manera que el producto resultante sea un residuo sólido gestionable por gestor de residuos 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.

#### 3.4. 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.

#### 4. Medidas correctoras para la instalación eléctrica:

- El trazado definitivo será el indicado en la alternativa AEV del estudio de impacto ambiental.

- El tramo ubicado en las inmediaciones del Embalse de Cubilar es especialmente sensible por el tránsito de la avifauna, por lo que, si durante el seguimiento ambiental se detectara una afección significativa, se deberán adoptar nuevas medidas como podría ser el cambio de trazado o el enterramiento del tramo problemático.
- En el tramo que discurre desde las plantas hasta el embalse de Cubilar no se realizarán trabajos entre el 1 de enero y el 15 de julio para no interferir en periodo sensible de especies protegidas. No se realizarán trabajos de instalación ni de mejora o apertura de accesos durante los meses de marzo a julio, ambos inclusive, en las zonas esteparias utilizadas por el Aguilucho cenizo y zonas de reproducción de otras aves esteparias, que serán determinadas por esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, previa consulta del promotor.
- En el tramo comprendido entre 500 metros al oeste y 1.500 metros al este del Embalse de Cubilar se suprimirá el cable de tierra, siendo sustituido por protectores individuales en los apoyos. Se deberán señalar, en todos los vanos, el cable de tierra con espirales salvapájaros de 1 metro de longitud y 30 centímetros de diámetro cada 10 metros. Además se recomienda sustituir el cable de tierra por fibra óptica para mejorar la visibilidad.
- Además se instalarán dispositivos luminosos activados por inducción en los conductores a lo largo de toda la línea. Se instalarán tres dispositivos luminosos por vano para mejorar la visibilidad nocturna y en condiciones meteorológicas adversas. En caso de no ser asumible en términos económicos, se realizará un estudio sobre la intensidad de paso de la avifauna a través del trazado para determinar aquellos tramos en los que resulte más necesaria la adopción de esta medida.
- 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 y las del R.D. 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión, con objeto de proteger la avifauna.
- Las labores de eliminación de la vegetación necesarias para el mantenimiento de la línea, deberán contar con informe previo de la Dirección General del Medio Natural.

#### 5. Medidas complementarias

- Para minimizar los impactos detectados se cumplirán las medidas establecidas por el promotor en documentación complementaria anexada al estudio de impacto ambiental, conforme a las indicaciones establecidas por la Dirección General del Medio Natural y recogidas en su informe de fecha 18 de diciembre de 2008. Dichas medidas incluyen, fundamentalmente: Programa de alimentación suplementaria para la avifauna, Mejora de hábitats esteparios, Medidas de gestión agroambiental, Mejora de hábitats acuáticos, Programa de divulgación y educación ambiental y Conservación de la Biodiversidad.
- En el mantenimiento de la vegetación no se utilizarán herbicidas a excepción de las zonas situadas bajo las placas de captación solar. Se recomienda utilizar medidas preventivas que dificulten el crecimiento de la vegetación adventicia, para evitar la percolación de fitosanitarios al exterior de las plantas.

- Para las tareas de iluminación nocturna y las tareas de vigilancia perimetral de la planta se utilizarán sistemas de emisión lumínica que produzcan un bajo impacto sobre las aves de la zona. Previamente al comienzo de la actividad se presentará una propuesta a esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental para su aprobación.

#### 6. Medidas a aplicar durante la reforestación:

- La propuesta de reforestación consistirá en la implantación de una pantalla vegetal en el perímetro de la instalación, entre la cima del caballón y el cerramiento ganadero de protección, de 10 a 20 metros de ancho, para mejorar el grado de integración paisajística de la instalación, y contará con un pequeño cauce alrededor de la planta, de trazado sinuoso, anchura variable entre 0,5-1,5 metros. y naturalizado, al que se le garantizará un aporte de agua, donde podrán ir las aguas pluviales limpias. Se utilizarán especies vegetales autóctonas, según sus necesidades ecológicas: *Populus alba*, *Populus Nigra*, *Celtis australis*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Rosa canina*, *Securinega tinctoria*, *Crataegus monogyna*, *Pistacia terebinthus*, *Arbustus unedo*, así como especies macrófitas y palustes en la zona de canal. Las plantaciones se realizarán sin marco determinado, sino distribuidas en bosquetes. El suelo desnudo del interior de la planta será revegetado con herbáceas.
- Si en alguna zona de la planta no se dispusiera de superficie suficiente para instalar la pantalla vegetal referida anteriormente, se optará por la plantación de arbolado de gran porte, de crecimiento rápido, como por ejemplo chopos.
- Se resembrarán con gramíneas las zonas afectadas por actividades derivadas de la construcción o explotación de la central para recuperar la vegetación.
- Las condiciones que debe poseer el plantón en el momento de la plantación son: disponer de, al menos, una savia y una altura superior a 15 cm; estar 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.
- La propuesta de reforestación para las diferentes subestaciones consistirá en la implantación de una pantalla vegetal en el perímetro, mejorando el grado de integración paisajística de la instalación. Se utilizarán especies vegetales autóctonas: *Populus alba*, *Populus nigra*, *Celtis australis*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Rosa canina*, *Securinega tinctoria*, *Crataegus monogyna*, *Pistacia terebinthu* y *Arbustus unedo*.

#### 7. Medidas para la restauración una vez finalizada la actividad:

- Se dismantelarán 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.

#### 8. Medidas para la protección del patrimonio histórico-arqueológico:

- El proyecto de ejecución que en su día presente la entidad promotora deberá incluir los resultados de una prospección arqueológica intensiva, realizada por técnicos especializados, en toda la zona de actuación. Su objetivo será localizar y caracterizar yacimientos arqueológicos y determinar la posible afección del proyecto respecto a los mismos. Del informe emitido a raíz de esta actuación, la Dirección General de Patrimonio Cultural determinará las medidas correctoras pertinentes que de manera preferente establecerán la conservación de los restos como criterio básico. Todas las actividades aquí contempladas se ajustarán a lo establecido al respecto en el Título III de la Ley 2/1999, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y en el Decreto 93/1997, Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura.

#### 9. Programa de vigilancia:

- Durante la fase de obras se remitirán a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental informes trimestrales sobre el progreso de las obras y la aplicación de las medidas recogidas en la presente declaración.
- 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. Igualmente, presentará un proyecto en el que se recoja la ejecución de la propuesta de reforestación incluida en el punto 6 de la presente declaración.
- Una vez en la fase de explotación para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar anualmente, durante los primeros 15 días de cada año, a la Dirección General de Evaluación y Calidad ambiental la siguiente documentación:
  - Informe de seguimiento de las medidas preventivas y correctoras.

Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en la declaración de impacto ambiental.

Incidencias de las infraestructuras de la instalación en relación con la fauna silvestre. Se analizará con especial detalle la incidencia de las instalaciones sobre la avifauna y del cerramiento sobre la fauna en general.

Estado de la reforestación propuesta.

- Seguimiento de la línea eléctrica de evacuación.

Incidencias de las infraestructuras de evacuación en relación con la fauna silvestre. Para ello se realizarán recorridos de campo para detectar posibles accidentes por colisión y/o electrocución y se adoptarán las medidas suplementarias necesarias para evitarlos, como aumento de las distancias de aislamiento, aumento de la señalización o enterramiento de tramos puntuales.

- Seguimiento de vertidos.

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 cada uno de los efluentes que desembocan en la balsa de homogeneización de efluentes, 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.

Informe sobre la eficacia de la balsa de acumulación de agua, determinando la existencia de fugas y filtraciones mediante el control de agua en los piezómetros.

Caracterización del nivel de contaminación de los cauces de los alrededores de la planta. Para ello se analizarán anualmente muestras en el río ruelas, aguas arriba y aguas abajo de la planta.

- Seguimiento de emisiones.

Informe anual elaborado por el organismo de inspección correspondiente, donde se recojan los resultados de las mediciones atmosféricas que se realizarán para los 3 focos de emisión presentes en la instalación y que quedan sometidos a control mediante valores límites de emisión en la presente declaración de impacto ambiental.

- Seguimiento de las medidas complementarias.

Memoria de las actividades de conservación de la naturaleza desarrolladas el año anterior. Programación, grado de cumplimiento y resultados de las medidas propuestas por el promotor, basadas en las recomendaciones de la Dirección General del Medio Natural.

Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.

Toda la documentación presentada será firmada por técnico competente. Las caracterizaciones realizadas dentro del seguimiento de vertidos y emisiones se realizarán por entidades colaboradoras de la administración, y sin perjuicio de lo que se establezca en las autorizaciones correspondientes.

Para la elaboración de estos informes el promotor deberá contar con un servicio de vigilancia ambiental, que desarrollará tareas de conservación de la naturaleza durante el periodo total de explotación de la central termosolar.



En base al resultado de estos informes se podrán exigir medidas correctoras suplementarias para corregir las posibles deficiencias detectadas, así como otros aspectos relacionados con el seguimiento ambiental no recogidos inicialmente.

10. Otras disposiciones:

- 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 presente declaración no exime de obtener los informes y autorizaciones pertinentes, especialmente las relativas a la normativa urbanística y licencias municipales. La instalación no podrá funcionar sin las autorizaciones de emisiones y vertidos correspondientes.
- El cerramiento de la instalación deberá ser autorizado por la Dirección General del Medio Natural, ante quien deberá presentarse la pertinente solicitud.
- 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 la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la autorización ambiental integrada con carácter previo a cualquier actuación.
- Dada la posible peligrosidad que entraña el sistema de almacenamiento térmico (tanques de sales fundidas), previamente a la autorización definitiva, se deberán recabar los informes y/o autorizaciones al respecto de los órganos competentes, pudiendo determinarse la necesidad de modificar el emplazamiento de los tanques de sales fundidas o el sistema de almacenamiento térmico empleado.

Mérida, a 19 de diciembre de 2008.

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

## **ANEXO I**

### **ALEGACIONES PRESENTADAS Y CONSIDERACIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL**

Se han recibido alegaciones por parte de D.<sup>a</sup> Victoria Campos Sánchez y 33 personas más y Terraviva, Bryher, Limosa (Birdwatching & Wildlife Holidays Worldwide), Adevisa-Trujillo, As nature intended, SEO-Vanellus, Iberian wildlife tours, British Birds, Ipcena-ecologistas de Cataluña, Monfragüe vivo-turismo de naturaleza y 193 personas más.

D.<sup>a</sup> Victoria Campos Sánchez y 33 personas más alegan que:

- Los proyectos presentados con expedientes GE-M/41/07 (Termosol 1) y GE-M/42/07 (Termosol 2) pertenecen al mismo promotor, que se encuentran ubicados en parcelas muy próximas y que comparten instalaciones de transformación y evacuación de la energía producida, lo cual constituye un intento fraudulento de fragmentación de un único proyecto de generación de energía eléctrica con una potencia solicitada de 100 MW.
- Ambos proyectos afectan gravemente a la ZEPA "Llanos de Zorita y Embalse del Sierra Brava" y a la ZEPA "Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta", no cumpliendo con los requisitos establecidos en el artículo 6 de la Directiva Aves que regula la autorización de proyectos que afectan a espacios de la Red Natura 2000.
- Ninguno de los proyectos sometidos a información pública cuenta con un Estudio de impacto ambiental que evalúe correctamente los impactos sobre la fauna, omitiendo el carácter severo de los mismos sobre numerosas especies de interés.
- Ninguno de los proyectos sometidos a información pública cuenta con un Estudio de impacto ambiental que evalúe correctamente los impactos sobre el medio socio-económico, ya que no se han evaluado las graves consecuencias que tendrá la implantación de estos proyectos en una de las zonas más visitadas por turismo ornitológico internacional.

Terraviva, Bryher, Limosa (Birdwatching & Wildlife Holidays Worldwide), Adevisa-Trujillo, As nature intended, SEO-Vanellus, Iberian wildlife tours, British Birds, Ipcena-ecologistas de Cataluña, Monfragüe vivo-turismo de naturaleza y 193 personas más alegan que:

- La construcción de dos centrales termosolares en parcelas anexas en la finca "Casas de Hitos", con una misma subestación eléctrica y línea de evacuación de hasta 47 Km, afectará seriamente las zonas ZEPA "Llanos de Zorita y Embalse de Sierra Brava" y "Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta".
- Estos espacios naturales extremeños constituyen una de las zonas de mayor valor ornitológico de Extremadura, mereciendo el interés de numerosos visitantes de diversos países.

Consideración de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental:

En respuesta a las alegaciones:

- Esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental ha valorado conjuntamente los dos proyectos de planta termosolar presentados por el promotor. La información pública de ambos proyectos se ha realizado al mismo tiempo. La línea de evacuación, que también está incluida en la documentación que ha salido a información pública, es común para ambos proyectos. La evaluación ambiental de los dos proyectos y de sus correspondientes instalaciones de evacuación se ha realizado conjuntamente, valorándose la posibilidad de impactos acumulativos y/o sinérgicos, de ahí que las declaraciones de impacto ambiental se realicen en la misma fecha.
- La posible afección a la Red Natura 2000 se ha valorado en el estudio de impacto ambiental y en el informe de afección a la Red Natura 2000 elaborado por la Dirección General del Medio Natural. En ambos casos se concluye que no es probable que el proyecto tenga repercusiones significativas sobre lugares incluidos en la Red Natura 2000 con la aplicación de una serie de medidas, que forman parte del cuerpo de la presente declaración de

impacto ambiental. El área que ocupan las dos plantas termosolares es limítrofe a la ZEPA "Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta", se encuentra en el límite norte de la zona de regadíos denominada "Zona Centro de Extremadura" y en la zona sureste de la ZEPA "Llanos de Zorita y Embalse de Sierra Brava". Esta ZEPA se designó atendiendo a valores ambientales presentes en el Embalse de Sierra Brava y de los hábitat pseudoestepáricos situados al norte del Canal de las Dehesas, no en base a las áreas de regadíos donde se ubican estos proyectos. A pesar de que esta zona constituye un área de alimentación de un número importante de aves, se trata de una zona perimetral dentro de la Red Natura 2000, suponiendo una superficie de ocupación del 0,98% del total de la ZEPA y dando lugar a la eliminación de un 1,85% de la superficie cultivada de ésta. Aunque la supresión de esta superficie de cultivo supone un impacto negativo para estas aves, las poblaciones se desplazan a zonas adyacentes, donde estos cultivos están más extendidos y suponen un hábitat suficiente para mantener las poblaciones de aves existentes, como es el caso de la ZEPA de "Arrozales de Palazuelo y Guadalperales". Para corregir esta afección poco significativa, se establecen una serie de medidas, dentro y fuera de la propia finca, a través de medidas de gestión ambiental que permitan garantizar los recursos. En cuanto al impacto ambiental inducido por la línea eléctrica de evacuación se considera que este impacto es corregible con las medidas incluidas en el estudio de impacto ambiental (enterramiento de un tramo) y en la presente declaración, entre las que se incluyen medidas antielectrocución y anticolisión, así como restricciones en cuanto a las fechas de trabajo.

- El estudio de impacto ambiental, que ha sido sometido a información pública, presentado por el promotor, evalúa los posibles impactos que se generarían, tanto por la instalación de la planta termosolar, como por la línea eléctrica de evacuación. Analiza en detalle los impactos que se producirían sobre la fauna, así como sobre el medio socioeconómico, estableciendo medidas para minimizar los impactos detectados y para corregir la afección sobre los valores de la Red Natura 2000, de manera que el proyecto resulte ambientalmente compatible. Entre las medidas que se proponen se incluyen actuaciones para fomentar el turismo ornitológico.

## ANEXO II

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Termosol-1 consistirá en la instalación de una central termosolar para la generación de energía eléctrica la cual utilizará la energía solar como única fuente de energía primaria.

El principio fundamental de la planta termosolar es el de convertir la energía primaria solar en energía eléctrica mediante un campo solar, turbina de vapor y generador eléctrico. El campo solar consiste en lazos paralelos de colectores cilindro-parabólicos. Estos colectores solares tienen concentradores fabricados de espejos de vidrio que concentran ochenta veces la radiación solar que entra en ellos.

El promotor del proyecto es PLANTA TERMOSOLAR EXTREMADURA, S.L. La instalación se ubicará en el término municipal de Navalvillar de Pela (Badajoz), en las parcelas 2, 6, 10 y 1002 del polígono 1, sobre una superficie de 182 has en la finca "Casas de Hito". Se localiza a unos 4 kilómetros del pk 18 de la carretera EX-378 de Zorita a Madrigalejo, en las proximidades de éste y se accede a ella por el camino vecinal de Madrigalejo a Logrosán en dirección a este último.



Las coordenadas geográficas UTM en Huso 30 son las siguientes:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	276.841,760	4.342.246,519
2	278.301,244	4.342.246,519
3	278.301,244	4.241.612,439
4	278.232,444	4.341.612,439
5	278.232,444	4.340.969,360
6	276.841,760	4.340.969,360

La planta generará 190.664 MWh de energía anualmente, con una potencia nominal de 49,9 MW y 3.820 horas de funcionamiento anual a plena carga, mediante un campo solar en el que se instalarán 640 unidades de colectores solares con una superficie de captación de 523.000 m<sup>2</sup> de superficie.

La energía solar se capta mediante colectores cilindro-parabólicos, que mediante un seguimiento solar de este a oeste, concentran la radiación en un tubo absorbedor. Por el tubo absorbedor circula un fluido de transferencia de calor (HTF), que se trata de un aceite sintético compuesto por una mezcla eutéctica de bifenilo (26%) y óxido de difenilo (74%).

Durante las horas de sol, los colectores cilindro-parabólicos del campo solar concentran la radiación sobre los tubos absorbentes y calientan así este fluido térmico hasta una temperatura de 393 °C. La energía contenida en este fluido térmico puede ser bombeada directamente al generador de vapor o a un sistema de almacenamiento térmico, donde se guardará para su uso posterior.

En el modo de operación directa, el HTF pasa del campo solar al sistema de generación de vapor, donde se produce vapor a 377 °C y 98 bares haciendo pasar el fluido térmico por tres intercambiadores de calor conectados en serie (precalentador, evaporador y sobrecalentador). El vapor así producido, se envía a la central de generación, donde se expande en una turbina de vapor que acciona el correspondiente generador de electricidad. A la salida de la turbina, se le extrae el calor residual al vapor expansionado por medio de torres de refrigeración por evaporación de tiro forzado.

Durante las horas de alta insolación se puede generar electricidad y cargar el sistema de almacenamiento a la vez, para lo cual se traspasa el calor del fluido del campo solar al medio de almacenamiento térmico (un fluido de sales fundidas —mezcla binaria de NaNO<sub>3</sub> y KNO<sub>3</sub>—) que recoge el calor mientras la sal pasa del depósito frío al depósito caliente, donde se acumula este calor.

Después de la puesta de sol, la operación del campo solar se detiene y empieza la descarga del sistema de almacenamiento: se recupera el calor del depósito de sal caliente por medio del aceite térmico para mantener la producción de electricidad durante la noche.

Para evitar la solidificación del fluido térmico y de las sales de almacenamiento durante los periodos de interrupción de la generación eléctrica, la planta dispondrá de tres calentadores auxiliares de 16 MW de potencia térmica cada uno. Estos calentadores auxiliares se abastecerán de Gas Natural.



El abastecimiento de Gas Natural en la planta se realizará mediante una planta de Gas Natural Licuado ajena a la instalación que se proyecta.

El agua necesaria para el funcionamiento de la planta se obtendrá de dos embalses con 4 Hm<sup>3</sup> de volumen aproximado, propiedad del promotor del presente proyecto en "Casas de Hitos". La toma se realizará en el punto con las siguientes coordenadas UTM en el Huso 30: X: 274.926; Y: 4.341.133.

Las necesidades de agua totales se cifran en 1.300.586 m<sup>3</sup>/año.

Al llegar a la planta, este agua es sometida a un filtrado, almacenando a continuación el agua filtrada en un depósito de 1.800 m<sup>3</sup> de capacidad, de donde aspirarán la bombas de aporte a potable, a torre de refrigeración y las de aporte a la cadena de desmineralización.

La planta de desmineralización constará de una planta de ósmosis inversa y un tratamiento por resinas intercambiadoras de iones en un lecho mixto. El agua procedente de los embalses de la finca no cumple por sí sola las calidades exigidas para el agua potable, por lo que se hará un tratamiento a fin de asegurar la ausencia de gérmenes y garantizar la potabilidad del agua.

Las aguas residuales generadas en el funcionamiento de la planta se indican a continuación: purgas de las torres de refrigeración, purgas del ciclo de agua-vapor, rechazos del sistema de desmineralización, aguas residuales sanitarias, aguas con contenido en aceites y grasas y aguas pluviales procedentes de zonas de la planta susceptibles de estar contaminadas. Estos efluentes se clasifican, atendiendo a su carga contaminante, en tres tipos: efluentes con aceites y grasas, aguas sanitarias, y efluentes con compuestos químicos.

Los efluentes con aceites y grasas serán tratados en un decantador-separador compacto de aceites e hidrocarburos de dos cámaras con filtro oleófilo de efecto lamelar.

Las aguas residuales sanitarias serán conducidas a tratamiento depurador de tipo biológico para adecuarlas a las características exigibles de vertido. Este tratamiento será de tipo biológico secundario por fangos activos de baja carga (aireación prolongada), flexible ante la variación de carga.

Los efluentes con compuestos químicos, integrados principalmente por purgas de las torres de refrigeración, purgas del ciclo de agua-vapor, rechazos del sistema de desmineralización y aguas de los depósitos de dosificación de reactivos, serán conducidos a tratamiento depurador adecuado para adaptar sus parámetros a las características exigibles de vertido. Este tratamiento depurador, incluirá entre otros objetivos la disminución de la temperatura, homogeneización y ajuste de pH, decantación de sólidos, etc.

Todos los efluentes, una vez depurados, serán conducidos a dos balsas de homogeneización y enfriamiento de los efluentes antes de su vertido a cauce público.

Finalmente, y tras su paso por las balsas, el vertido de las aguas depuradas se realizará en el río Rucas, afluente del río Guadiana, a través de una canalización de unos 1.600 m, conducido mediante una bomba de impulsión hacia el punto con las siguientes coordenadas UTM en el Huso 30: X: 277.687; Y: 4.339.392.

El agua de lluvia se canalizará de forma independiente al resto de aguas. La recogida de pluviales en las zonas de tránsito y cubiertas de edificios, se realiza mediante sumideros

dispuestos en viales que serán conducidos a un tanque de tormentas con el fin de separar los primeros 12 minutos de lluvia y conducirlos al decantador-separador de aceites e hidrocarburos. Una vez tratadas estas aguas pasarán a las balsas de homogeneización y enfriamiento. El resto de pluviales que no han sido tratadas en el separador de hidrocarburos serán conducidas hasta la red de drenaje del campo solar para verter conjuntamente. Este vertido de pluviales parte desde la esquina sureste del campo solar hasta el río Ruecas.

La planta contará con un sistema de biorremediación para evitar contaminar el suelo y las aguas por pérdidas accidentales de fluido térmico, que estará formada por un depósito de hormigón armado de 470 m<sup>2</sup> y con 1 m de profundidad, capaz de recoger 200 m<sup>3</sup> de tierra contaminada.

La planta contará con un sistema de gestión de los compuestos procedentes de la descomposición del fluido térmico. Estos compuestos se dividen en dos tipos (compuestos de bajo punto de ebullición y compuestos de alto punto de ebullición) que, mediante tratamiento adecuado, se separarán en una fracción recirculable al circuito y una fracción residual gestionada por gestor de residuos autorizado.

La energía eléctrica producida se recogerá en una subestación en la propia planta, con un transformador principal de 200/11 kV. Desde aquí, mediante una línea subterránea de 220 kV y 972 m de longitud se lleva la energía a la Subestación de Interconexión, sin transformación, que recoge la energía producida por las dos plantas termosolares. A continuación, mediante una línea aérea de 220 kV. y 37.985 m de longitud vierte a la futura subestación 220/400 kV a ubicar junto al parque de REE en Valdecaballeros. Desde esta última, mediante una línea aérea de alta tensión 400 kV de 809 m de longitud se conecta con la subestación de la antigua central nuclear de Valdecaballeros.

### **ANEXO III**

#### **RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

##### **PLANTA TERMOSOLAR**

El estudio de impacto ambiental se desglosa en los siguientes epígrafes: Introducción, Descripción del proyecto y sus acciones, Inventario ambiental, Identificación, caracterización y valoración cualitativa de impactos sin medidas correctoras, Medidas preventivas, correctoras y compensatorias, Valoración cuantitativa de impactos con medidas correctoras, Programa de vigilancia ambiental, Propuesta de reforestación y Plan de restauración. Se incluyen además siete anexos: Mapas de proyecto-cartografía ambiental, Colectores cilindro-parabólicos e isla de potencia, Patrimonio histórico-artístico y arqueológico, Reportaje fotográfico, Estudio de recurso solar, Informe ambiental California, y Respuesta a afección 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 Planta Termosolar de Extremadura, S.L., como promotor de la presente inversión.

La "Descripción del proyecto y sus acciones" desarrolla la justificación del proyecto, así como la localización del mismo y su descripción, que se resume en el Anexo II.

En el "Inventario ambiental" se describen las características de los siguientes factores: clima, suelo, hidrología, vegetación, fauna, espacios naturales protegidos y otras zonas de interés, paisaje y medio socioeconómico, así como una síntesis del estado inicial del emplazamiento.

A continuación se realiza la "Identificación, caracterización y valoración cualitativa de impactos sin medidas correctoras", donde se desarrollan la metodología a seguir, se describen las acciones susceptibles de producir impactos, tanto en fase de construcción como de funcionamiento y se caracterizan y valoran los impactos sobre la Red Natura 2000. La evaluación de impactos se realiza a partir de una matriz de importancias de impactos que responde a criterios de cualitativos como extensión, tipo de efecto, intensidad palazo de manifestación permanencia y reversibilidad. La mayoría de los impactos resultan entre compatible y moderado, excepto el efecto sobre la disminución de hábitat para la fauna, que es severo. La afección a la ZEPA "Llanos de Zorita y embalse de Sierra Brava" representa un 0,82%, siendo además su potencial faunístico las zonas subestépicas y de cereales, que no se ven afectadas; tampoco se ven afectados los hábitat de la Directiva 92/43/CEE característicos de esta ZEPA.

En el apartado de "Medidas preventivas, correctoras y compensatorias" se incluyen todas aquellas acciones tendentes a prevenir, controlar, atenuar, restaurar o compensar los impactos negativos detectados en el estudio, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento.

Posteriormente se realiza una "Valoración cuantitativa de impactos con medidas correctoras" y se realiza una síntesis de dicha valoración, resultando un valor positivo de +16.

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.

Por último, se incluye una "Propuesta de reforestación y Plan de restauración" en el que se describen una serie de medidas para preservar los valores naturales de las parcelas objeto de estudio y su entorno.

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

Medidas preventivas o cautelares:

#### 1. Suelo:

- Se prohibirá el vertido incontrolado y la acumulación de estériles de construcción; estos restos deberán llevarse a vertedero o entregarse a gestor autorizado.
- Se aprovecharán al máximo los caminos existentes, evitando los daños en la medida de lo posible, y si es inevitable la creación de nuevos accesos se realizarán con la mínima anchura posible.
- Se evitarán los terraplenes prominentes y se intentará que los taludes no presenten formas acanaladas paralelas y en sentido longitudinal.
- Se evitará, en la medida de lo posible, la creación de taludes de fuerte pendiente para evitar el riesgo de erosión.
- Los suelos degradados y compactados serán adecuadamente reacondicionados una vez concluida la actividad para así recuperar su anterior uso del suelo.

- Se procederá a la retirada y acopio adecuado de la tierra vegetal para reutilizarla en las labores de restauración.
- La maquinaria estará a punto y su mantenimiento se realizará en las zonas destinadas a ello, en las cuales no exista riesgo de contaminación de suelos.
- Se evitarán todas las prácticas que supongan un riesgo de vertidos y en todo caso, se realizarán en las zonas donde no exista riesgo de contaminación del suelo.

## 2. Agua:

- A lo largo de los accesos se realizarán cunetas de recogida y evacuación de las aguas pluviales; estas aguas serán conducidas hacia sus cursos naturales de evacuación controlando los puntos de vertido.
- La maquinaria será revisada para evitar pérdidas y vertidos; los cambios de aceite, reparaciones, etc., se realizarán en las zonas específicas para ello.
- Se procederá a la limpieza y retirada de posibles aterramientos que puedan obstaculizar el flujo natural de las aguas superficiales.

## 3. Aire:

- La maquinaria que se utilice cumplirá con los valores límite de emisión marcados por la normativa vigente con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de construcción.
- Para reducir la contaminación atmosférica durante la fase de construcción, se minimizará el levantamiento de polvo durante la carga y descarga de materiales, así como se evitará apilar los materiales finos en zonas desprotegidas frente al viento; además, se procederá al riego de caminos y zonas de movimiento de maquinaria.

## 4. Vegetación:

- Se llevará a cabo el Proyecto de Recuperación Vegetal y Paisajística al finalizar la fase de construcción.
- Se minimizará la producción de polvo por el movimiento de tierras para disminuir la afección sobre la vegetación.
- Para minimizar la afección sobre la vegetación y la fauna se elegirá el trazado óptimo tanto para los accesos como para la línea de evacuación de la electricidad.
- Se reducirá al máximo la eliminación de vegetación y la tala de arbolado; en el futuro proyecto de reforestación se planteará la repoblación de otras zonas, así como en las medidas compensatorias se planteará el trasplante de las encinas que hubiese que arrancar.
- Se procederá a la señalización o jalonamiento donde se limiten las franjas a desbrozar con el fin de afectar lo mínimo posible a las zonas de mayor interés ecológico como pueden ser las zonas próximas a las charcas.
- Se procederá a la preservación, en la medida de lo posible, de la vegetación arbórea y arbustiva con el fin de mantener la cubierta vegetal.

#### 5. Fauna:

- Las medidas descritas anteriormente para preservar la cubierta vegetal repercutirán de forma positiva sobre la fauna.
- Se evitarán las actuaciones en las zonas más próximas a las áreas de alimentación de las aves, procurando alternar las zonas de matorral con las zonas de arrozales; se respetará una línea de matorral que ofrezca suficiente refugio y encames para las anátidas existentes.
- Se procurará eliminar las barreras físicas que impiden o dificulten los desplazamientos de la fauna.
- El Proyecto de Restauración será fundamental para la restauración del hábitat de la fauna existente.
- Se retirarán las posibles reses muertas del campo solar para evitar las colisiones de las aves carroñeras.

#### 6. Medio socioeconómico:

- Las obras se realizarán en el menor tiempo posible para paliar, en la medida de lo posible, las molestias a las poblaciones cercanas.
- Se señalará adecuadamente la obra y se reforzará la señalización existente en las infraestructuras afectadas.
- Se realizarán las actuaciones indicadas por el Servicio de Patrimonio Histórico-Artístico de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Extremadura.
- Se procurará que el transporte por carretera se realice en las horas de menor tráfico, sin dejar de tener en cuenta las normas para transportes especiales por carretera.
- El camino público de Madrigalejo a Logrosán requiere mejorar su firme.
- Se realizará la relimitación y el balizamiento de los posibles enclaves arqueológicos antes del inicio de las obras.
- Se delimitarán los posibles enclaves arqueológicos antes del comienzo de las obras, y si existiesen yacimientos se evitará su afección por completo. Durante los movimientos de tierra se realizará un seguimiento arqueológico para detectar posibles afecciones a elementos de interés histórico.

#### 7. Paisaje:

- Muchas de las medidas señaladas en apartados anteriores contribuirán de manera positiva sobre las posibles afecciones que se pudieran causar sobre el paisaje.
- Se plantarán matorrales en los bordes de los campos solares para minimizar el efecto visual.
- Se elegirá el diseño más adecuado para la construcción de las instalaciones complementarias, así como se utilizará para el firme de las pistas material de la zona, o en su defecto, materiales de colores y texturas miméticas con el entorno cromático de la zona.

Medidas correctoras:

- Se eliminarán los materiales sobrantes así como cualquier vertido accidental, restituyendo en lo posible el aspecto inicial de la zona una vez finalizados los trabajos de instalación.
- Se restituirán los caminos y zonas que hayan sido dañadas, así como se procederá a la limpieza de materiales acumulados en la zona.
- Se realizará una restauración ambiental, realizando un tratamiento de las superficies afectadas y una revegetación con plantas adecuadas.
- Se instalará un sistema de biorremediación para evitar la contaminación de suelos y aguas subterráneas por vertidos accidentales de fluido térmico.
- Se depurarán las aguas residuales que se produzcan en el funcionamiento de la planta.

Otras medidas propuestas por el promotor.

El promotor, en fecha 15 de diciembre de 2008, presenta un documento de medidas a ejecutar durante las fases de obras y funcionamiento de la planta Termosol 1, para minimizar la repercusión que el proyecto pudiera generar en el entorno. El conjunto de medidas para la planta incluye una serie de actuaciones que se resumen brevemente:

- Programa de alimentación suplementaria para la avifauna en un área localizada dentro del Parque Periurbano y de Ocio "Dehesa de la Moheda Alta".
- Mejora de hábitat esteparios: adquisición de 10 has de terreno con elevado potencial para aves esteparias para la realización de medidas de gestión de este hábitat.
- Medidas de gestión agroambiental: acuerdos con propietarios en 75 has para medidas de gestión agroambiental.
- Mejora de hábitats acuáticos: elaboración de un Plan de uso del Embalse de Casas de Hito y establecimiento de una charca somera de 1,5 ha en el entorno de la Moheda Alta.
- Programa de divulgación y educación ambiental: mejora de infraestructuras en el Parque Periurbano y de Ocio "Dehesa de la Moheda Alta".
- Conservación de la Biodiversidad: estudios de fauna y flora y adquisición de parcelas de olivar.

Las medidas serán de aplicación durante la fase de construcción de la planta y durante los 25 años de vida útil. Si el devenir de los acontecimientos y las condiciones económicas, sociales o ambientales aconsejasen su modificación, se acordaría con la Dirección General del Medio Natural el cambio de aquellas que fuera necesario, por otras de igual o superior resultado ambiental, que exigiesen con mucho, el mismo esfuerzo financiero por parte de Planta Termosolar de Extremadura, S.L.

#### LÍNEA ELÉCTRICA

En el estudio de impacto ambiental de la L.A.T. para la planta de generación solar térmica se proponen medidas preventivas, correctoras para minimizar el efecto de esta actividad. Las medidas específicas para la línea eléctrica son:



- Se realizará la elección de un trazado óptimo para la línea de evacuación con el objetivo de minimizar la afección sobre la vegetación.
- Se procurará afectar la menor superficie posible mediante jalonamiento en el que se limiten las franjas a desbrozar, así como en las labores de excavación, con el fin de afectar lo menos posible las zonas de mayor interés ecológico como podría ser la Sierra de San Simón.
- Se preservará en la medida de lo posible la vegetación arbórea y arbustiva para mantener en superficie una cubierta vegetal.
- Previo al inicio de las obras se realizarán recorridos de campo para detectar presencia de nidos de especies protegidas.
- Se evitarán las actuaciones en las zonas cercanas a las zonas de alimentación de las aves, respetándose una línea continua de matorral que ofrezca refugio y encame a las anátidas.
- Se eliminarán las barreras físicas que impidan o dificulten los desplazamientos de la fauna.
- Se elegirá un diseño adecuado para la construcción de las instalaciones complementarias.
- Se procederá al aislamiento de los conductores en las zonas de posible contacto o se instalará cable trenzado aislado.
- Se realizará un aumento de las distancias entre los elementos de tensión.
- Se cumplirán las condiciones establecidas en el Decreto 47/2004, de 20 de abril, se indican a continuación las Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura.
- Se propone la instalación de medidas anticolidión y cintas luminiscentes en los tramos que atraviesan los espacios protegidos de la Red Natura 2000. La señalización de los conductores se realizará mediante espirales salvapájaros, balizas u otro tipo de señalizadores visuales por cada 10 m lineales, distribuidos a tresbolillo en los tres conductores, de forma que en un mismo conductor se sitúen cada 30 m. Desde la salida de la línea en la finca Casas de Hito, en todo el tramo que atravesase los espacios protegidos de la Red Natura 2000, se colocará una cinta luminiscente cada 10 m alternando entre los conductores exteriores.
- Se colocarán dispositivos anticolidión dobles en los cables de tierra cada 10 alternando entre los dos cables de tierra (la distancia entre espirales es de 20 metros). Este dispositivo se colocará en todo el trazado.
- En el tramo paralelo a la línea de 400 kV, el tendido se adaptará en altura y disposición de apoyos a la línea existente, de forma que se minimiza el impacto visual, se aumenta la visibilidad del conjunto y se minimiza el número de planos horizontales en el medio.
- Se realizará una reforestación lineal por todo el perímetro de las subestaciones con especies propias de la zona para minimizar el impacto visual de las mismas.