



*RESOLUCIÓN de 27 de mayo de 2010, de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto de instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW "Albuquerque 3", en el término municipal de Albuquerque. Expte.: GE-M/24/09. (2010061396)*

El proyecto de instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW "Albuquerque 3" GE-M/24/09 en el término municipal de Albuquerque, 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 a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, 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 de la instalación de producción de energía eléctrica y de las infraestructuras de evacuación fueron sometidos, conjuntamente con la solicitud de autorización administrativa, al trámite de información pública, mediante Anuncio que se publicó en el DOE n.º 189, de fecha 30 de septiembre de 2009. En dicho periodo de información pública no se han presentado alegaciones. El Anexo I contiene los datos esenciales del proyecto. Los aspectos más destacados del estudio de impacto ambiental se recogen en el Anexo II.

Con fecha 7 de abril 2010 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 preventivas y correctoras, las cuales se incluyen en el cuerpo de la presente declaración de impacto ambiental.

Con fecha 30 de abril de 2010 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 informa que la actividad no se encuentra dentro de los límites de ningún espacio incluido en la Red Natura 2000.

En consecuencia, vistos el estudio de impacto ambiental 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; 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 50 MW "Albuquerque 3" GE-M/24/09 en el término municipal de Albuquerque:

#### 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 instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW "Albuquerque 3" GE-M/24/09 en el término municipal de Albuquerque, resulta compatible y viable, siempre que se cumpla el siguiente condicionado:

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

- Serán de aplicación todas las medidas correctoras 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 termosolar, a las edificaciones anexas y a la subestación transformadora de la planta 11,5/66 kV. En el estudio de impacto se recoge también una línea subterránea de alta tensión de evacuación de 66 kV desde la subestación de la planta hasta la subestación colectora de Naturener 66/220 kV 0,55 km. Se incluye asimismo el desvío de los caminos afectados por la construcción de la planta. La captación de aguas desde el Embalse de Peña del Águila se encuentra incluida en la declaración de impacto ambiental de la Planta Termosolar Albuquerque I (Campo de la Espada).
- 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 restauración y la propuesta de reforestación, 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 al inicio de los trabajos se remitirá a esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental el diseño definitivo de todas las instalaciones (planta, conducciones y línea) sobre plano topográfico y fotografía aérea y se realizará un estaquillado sobre el terreno, para su supervisión por esta Dirección General. El replanteo se realizará teniendo en cuenta el condicionado establecido en la presente declaración de impacto ambiental. Asimismo, se realizará una prospección de detalle de la zona de actuación, incluidas las conducciones, para determinar la presencia de especies protegidas, en cuyo caso se comunicará para la adopción de las medidas necesarias, que podrán incluir la limitación temporal del inicio de los trabajos o la traslocación de ejemplares.
- Se evitará la afección al hábitat prioritario ubicado al norte de la instalación.
- La conducción de agua desde la balsa de regulación situada en la PST "Alburquerque 2 (Los Riscos-Alburquerque)", se realizará minimizando la afección a la vegetación existente y discurrirá paralela a caminos o lindes existentes. En caso de afectarse vegetación, se repondrán en una proporción de 1 a 10 en la misma ubicación.
- La toma de agua se realiza en el Embalse de Peña del Águila, por lo que se estará a lo dispuesto por la Confederación Hidrográfica del Guadiana en cuanto a la disponibilidad del recurso y el régimen de explotación.
- El inicio de los trabajos será fuera del periodo reproductor para la aves esteparias, entre los meses de marzo a junio, ambos inclusive. Durante este periodo no se realizarán voladuras.
- 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 del suelo que rodea la planta 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 en las tareas de restauración para cubrir los caballones de tierra. 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.
- El material resultante del movimiento de tierras correspondiente a la nivelación se acopiará perimetralmente a la instalación para crear un cordón, que se recubrirá con la tierra vegetal



y donde se realizarán plantaciones para así disminuir el impacto paisajístico. La altura, anchura y disposición de estos caballones dependerá de volumen de tierras sobrantes y de la visibilidad de la planta. El caballón deberá estar naturalizado en cuanto a su altura, anchura, perfil y vegetación. Previo al inicio de las obras se presentará una propuesta en la que se incluya la disposición del caballón alrededor de la planta que deberá contar con el visto bueno de esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.

- La superficie ocupada por el caballón y la pantalla vegetal deberá tenerse en cuenta a la hora de realizar el replanteo de la ocupación de la central.
- Los movimientos de tierra serán los mínimos imprescindibles.
- 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, utilizando en caso necesario mantas orgánicas.
- Los cauces o desagües 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. En el caso de afectarse a cauces públicos, previamente deberán obtener autorización del Órgano de Cuenca. En principio no está previsto el desvío de ningún cauce. La conexión de los drenajes con los cauces se revegetará con las siguientes especies: adelfas, tamujos, sauces, majuelos, fresnos, etc.
- Las instalaciones, incluido 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.
- 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.
- Se aprovecharán los accesos existentes, evitando la apertura de otros nuevos. En el acondicionamiento del camino municipal de acceso a la planta, la plataforma de rodadura será de una anchura máxima de 6 metros. Los desvíos del Camino de los Cachones, del Camino del Cortijo de Santiago a la Vereda de Contrabandistas y del Camino del Sotillo, tendrán una plataforma de rodadura de una anchura máxima de 6 metros. En zonas con vegetación autóctona se reducirá la anchura y se ajustará el trazado para evitar su afección. La nueva rasante se ajustará lo máximo posible al nivel del terreno. Antes del inicio de las obras se presentará ante esta Dirección General una memoria ambiental donde se detallan las obras de fábrica y los trazados finales de los caminos.
- 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.
- Las aguas pluviales limpias deberán ser vertidas a los cauces cercanos a la planta.
- 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 depurador. Posteriormente serán dirigidas a la 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 separador de aceites e hidrocarburos, del cual se obtendrá, tras la separación, un líquido claro que será dirigido a la balsa de homogeneización de efluentes, junto con los demás efluentes de vertido.



- Los efluentes de las distintas purgas que existen en los circuitos de agua-vapor, torres de refrigeración, lavado de filtros, regeneración de cadenas desmineralizadas, etc., serán conducidos a la balsa de homogeneización de efluentes.
- Se construirá una balsa de homogeneización de efluentes, para el mezclado de las aguas antes de su incorporación a la planta de tratamiento de efluentes, 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.
- Con el fin de prevenir la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, ésta balsa deberá estar correctamente impermeabilizada y estanca.
- A la salida de la balsa de homogeneización de efluentes, el agua residual deberá ser sometida a tratamiento adecuado de manera que se alcancen, a la salida del mismo, los parámetros de vertido exigidos por la Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- Se instalará en la planta una balsa de evaporación de efluentes, a la que serán conducidos los efluentes procedentes del proceso de descalcificación.
- Con el fin de prevenir la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, esta balsa 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 evitará el acceso innecesario de aguas de escorrentía pluviales a la balsa de evaporación con objeto de evitar volúmenes adicionales de agua a evaporar, por lo que conviene realizar un desagüe perimetral que evacue las aguas de escorrentía fuera de la balsa.
- La capacidad de la balsa deberá adecuarse al volumen de vertido, con una profundidad máxima de 1,5 m, considerando un nivel máximo de llenado de 0,9 m, y con la mayor superficie posible para favorecer el proceso de evaporación.
- Se efectuará la limpieza de los sedimentos acumulados en las balsas 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 las balsas se realizará por un gestor de residuos autorizado. Previamente a su retirada se caracterizarán dichos lodos para determinar su naturaleza y tipología.
- Las balsas deberán estar protegidas con algún sistema de vallado perimetral para evitar el acceso a la misma, previniendo de esta forma accidentes.



- 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 del funcionamiento de la planta, el efluente líquido generado en la misma deberá ser caracterizado para garantizar el cumplimiento de los límites que establece 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, de 14 de mayo, 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 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 impermeabilizada para depósito temporal, en caso de fuga accidental, de tierras contaminadas hasta que sean retiradas por gestor autorizado. Antes del inicio de las obras se presentará un documento con las características de esta zona para su aprobación previa por parte de esta Dirección General.

### 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 los cuatro hornos 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 Límites 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 límites 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; deberá plantearse ante la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental un sistema de eliminación, depuración o control de estas emisiones difusas entre la documentación a aportar para solicitar la autorización de emisiones.
- 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 y según Acuerdo de la Comisión de Actividades Clasificadas en reunión celebrada el día 18 de diciembre de 2008, se clasifica como zona industrial y zonas de preferente localización industrial.
- 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 70 dB(A) de día y los 55 dB(A) de noche.

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

- La línea eléctrica de evacuación, como se indica en el estudio de impacto ambiental, será soterrada en el tramo desde la SET de "Alburquerque 3", hasta la colectora propiedad de Naturener.
- Se respetará la vegetación autóctona en la medida de lo posible, de manera que sólo se elimine la misma cuando sea estrictamente necesario.
- En caso de construirse en las proximidades otras plantas, se realizarán las actuaciones necesarias para estudiar la realización de una evacuación conjunta y evitar la duplicidad de las infraestructuras.

#### 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 30 de abril de 2010. Entre estas medidas se encuentra el establecimiento de un Plan de Gestión de Uso Ganadero, la recuperación de la vegetación del Arroyo San Juan, seguimiento de flora y fauna y un Plan de Gestión Integral de la dehesa arbolada.



- En el mantenimiento de la vegetación no se utilizarán herbicidas.
- 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.
- Ante cualquier incidente o avería en las instalaciones, que produzca o haga posible un riesgo eminente de producir una emisión atmosférica inusual, un vertido de cualquier producto contaminante, generación incontrolada de residuos o cualquier daño o deterioro para el medio ambiente o la seguridad y salud de las personas, se deberá comunicar urgentemente la situación producida a la DGECA mediante los medios más eficaces a su alcance, sin perjuicio de la correspondiente comunicación por escrito adicional; aplicando asimismo todas aquellas medidas de que se disponga a fin de conseguir que la alteración producida lo sea en la mínima entidad posible y se reduzcan al máximo sus efectos.

#### 6. Medidas a aplicar en la restauración y mejora ambiental del entorno de la planta:

- La propuesta de reforestación consistirá por una parte 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 como mínimo, para mejorar el grado de integración paisajística de la instalación. Se recomienda realizar un pequeño cauce en el perímetro, 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 y las destinadas al riego. Esto podrá sustituirse por la revegetación de los cauces existentes donde van los desagües. Se utilizarán especies vegetales autóctonas, según sus necesidades ecológicas: *Quercus ilex*, *Quercus suber*, y *Pyrus bourgeana*, así como otras especies arbustivas autóctonas y propias de la zona (tamujo, majuelo, lentisco, labiérnago y coscoja) en las zonas más alejadas del cauce y en las orillas, *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba*, *Populus alba* o *Nerium oleander*, así como especies macrófitas y palustres 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.
- Se recuperará la vegetación de ribera en el arroyo de San Juan en el que se ubica el punto de vertido. Se plantarán especies como *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba*, *Populus alba* o *Nerium oleander*, además de cañas, eneas, zarzas, juncos, tamujos, etc.
- En las zonas perimetrales de la planta termosolar se llevará a cabo un plan de reforestación, que incluirá la regeneración del monte mediterráneo en las zonas menos pobladas (reforestación y/o densificación con quercíneas). En estas áreas se llevará a cabo la limitación de la carga y aprovechamiento ganadero. Estas actuaciones se llevarán a cabo en el entorno de la planta termosolar en una superficie de 124,80 ha.
- 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 las plantas de especies leñosas utilizadas en la plantación son: disponer de, al menos, una savia y una altura superior 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.

#### 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 recuperará la aptitud agrícola/ganadera 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:

- Deberán excluirse de la obra los restos correspondientes a los pozos ("Pozo del Porrón": 673909; 4331780 y "Pozo de San Juan": 674360; 4331415), incluidos como elementos etnográficos, estableciéndose un perímetro de protección de 25 m. Dentro de la citada zona se prohíbe cualquier actividad relacionada con la construcción y uso de la planta.
- Durante la fase de obras será obligatorio un control y seguimiento arqueológico, por parte de técnicos cualificados, de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto de referencia. El control arqueológico será permanente y a pie de obra, y se hará extensivo a todas las obras de construcción, desbroces iniciales, instalaciones auxiliares, líneas eléctricas asociadas, destocados, replante, zonas de acopios, caminos de tránsito, y todas aquellas otras actuaciones que derivadas de la obra generen los citados movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural.
- Si durante los trabajos de seguimiento se detectara la presencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones derivadas del proyecto de referencia, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección y, previa visita y evaluación por parte de los técnicos de la Dirección General de Patrimonio Cultural, se procederá a la excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuno, dicha excavación no se limitará en exclusiva a la zona



de afección directa, sino que podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento. Asimismo, se acometerán cuantos procesos analíticos (dataciones, botánicos, faunísticos, etc.) se consideren necesarios para clarificar aspectos relativos al marco cronológico y paleopaisajístico del yacimiento afectado. Finalizada la documentación y emitido el informe técnico exigido por la legislación vigente (art. 9 del Decreto 93/1997, de 1 de julio, regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura), se emitirá, en función a las características de los restos documentados, autorización por la Dirección General de Patrimonio para el levantamiento de las estructuras localizadas con carácter previo a la continuación de las actuaciones en este punto, previa solicitud por parte de la empresa ejecutora de las obras.

- Todas las actividades aquí contempladas se ajustarán a lo establecido al respecto en el Título III de la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura, y en el Decreto 93/1997, de 1 de julio, 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. Se comunicará el inicio de las obras y previamente se presentarán los documentos requeridos en esta declaración, así como el Plan de Acción relativo a la ejecución de las medidas complementarias, en el que se contemple la temporalización y presupuesto. También se aportará la documentación descriptiva y planimétrica relativa al replanteo con los condicionantes establecidos en la presente declaración y con la previsión de movimientos de tierras y formación del caballón perimetral y pantalla vegetal, así como la propuesta definitiva de reforestación y el detalle de desvío de los caminos.
- Al inicio de funcionamiento de la fase de explotación de la planta, se presentará medición de ruidos en la que se compruebe el cumplimiento de los niveles de recepción externos permitidos.
- 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 incluyendo el estado del Plan de Integración Paisajística de los taludes, el Plan de Reforestación llevado a cabo en las zonas perimetrales de la finca y la revegetación del cauce.



- 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.
  - Resultados analíticos del autocontrol del vertido que establezca la Confederación Hidrográfica del Guadiana con la periodicidad que se indique en la autorización de vertido.
  - Resultados del seguimiento del nivel de contaminación de las aguas en el Río Gévora.
- 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 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 y compensatorias.
  - Memoria de las actividades de conservación de la naturaleza desarrolladas el año anterior. Programación, grado de cumplimiento y resultados de las medidas compensatorias propuestas por el promotor, basadas en las recomendaciones de la Dirección General del Medio Natural.
  - Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.
- Seguimiento de accidentes con efectos sobre el medio ambiente.
  - Informe anual en el que se recojan todos los incidentes y averías con afección sobre el medio ambiente, que se hubieran producido el año inmediatamente anterior, describiendo causa del accidente, efectos sobre el medio ambiente, medidas de actuación inmediata tomadas, medidas correctoras ejecutadas o en periodo de ejecución y medidas preventivas que se propongan para evitar la repetición de los mismos.

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 y la corta de arbolado, en caso de necesitarse, 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 ésta 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.
- Se tendrá en cuenta la posible inclusión de la actividad en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, por tanto, se deberá atender a las prescripciones de la citada normativa.

Mérida, a 27 de mayo de 2010.

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

## **ANEXO I**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto "Albuquerque 3" consistirá en la instalación de una central termosolar para la generación de energía eléctrica la cual utilizará la energía solar como 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 80 veces la radiación solar que entra en ellos.

El promotor del proyecto es Naturener Solar Albuquerque 3, SL.



La instalación se ubicará en el término municipal de Alburquerque (Badajoz), dentro del paraje conocido como "Millar Gitano" y "Pozo Porcón".

La superficie afectada por la planta será de 156,79 ha y quedará definida por los siguientes vértices:

#### COORDENADAS DE LA PLANTA

N.º PUNTO	X	Y
1	673381,99	4331882,18
2	673474,60	4329867,43
3	673755,29	4330266,73
4	674327,80	4331276,39
5	672694,88	4330239,01

La planta generará 116,9 GWh de energía eléctrica anualmente, con una potencia nominal de 50 MW y 2.338 horas de funcionamiento anual a plena carga, mediante un campo solar en el que se instalarán 756 colectores, agrupados en 126 lazos, con una superficie total de captación de 414.514 m<sup>2</sup> de superficie.

La energía solar se capta mediante colectores cilindro-parabólicos, que siguen la trayectoria del sol concentrando la radiación en un tubo absorbedor. Por el tubo absorbedor circula un fluido térmico (HTF). Se trata de un aceite sintético constituido por una mezcla eutéctica de composición 73,5% de óxido de difenilo y 26,5% de difenilo.

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 es bombeada directamente al generador de vapor.

A continuación, el HTF pasa del campo solar al sistema de generación de vapor, donde se produce vapor a 375 °C y 97,5 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.

Como apoyo a la energía térmica solar se instalará un sistema de calentamiento auxiliar de gas natural, este consistirá en cuatro hornos para el calentamiento del aceite, de 12,475 MW térmicos cada uno.

El abastecimiento de Gas Natural en la planta se realizará mediante una planta de Gas Natural Licuado constituida por dos depósitos de almacenamiento de 79,7 m<sup>3</sup> cada uno, lo que hace un volumen total de 159,4 m<sup>3</sup>.

El agua necesaria para el funcionamiento de la planta se obtendrá de una balsa de regulación prevista en la PST "Alburquerque 2 (Los Riscos-Alburquerque)", la cual se alimenta a través de una captación situada en el embalse de Villar de Rey. La conducción de agua desde la



balsa de regulación tendrá una longitud de 1.154 m de longitud. Las necesidades de agua totales se cifran en 0,49 Hm<sup>3</sup>/año.

Los efluentes generados en el normal funcionamiento de la planta termosolar son los siguientes: efluentes provenientes de los filtros multimedia, la descalcificación, el sistema de ósmosis inversa y la electrodesionización en continuo, purgas de las torres de refrigeración, purgas del circuito de vapor, aguas sanitarias y aguas de limpieza y pluviales de la isla de potencia.

El total de efluentes se puede dividir, para su correcta gestión, en los siguientes grupos:

- Efluente procedente del proceso de descalcificación: este efluente no será mezclado con el resto de efluentes y será evacuado a una balsa de evaporación para su eliminación.
- Aguas sanitarias: serán tratadas mediante un sistema compacto de depuración para ser evacuadas a continuación a una balsa de homogeneización de efluentes.
- Aguas de limpieza y pluviales de la isla de potencia: esta agua será dirigida a un equipo compacto para la separación de hidrocarburos y aceites y posteriormente será dirigida a una balsa de homogeneización de efluentes.
- Efluentes del proceso de electrodesionización en continuo, efluentes del proceso de ósmosis inversa, efluentes del filtrado primario previo a la descalcificación, efluentes generados por purgas del circuito de vapor y efluentes generados por purgas en el sistema de refrigeración: todos estos efluentes serán conducidos a la balsa de homogeneización, la cual servirá de pulmón y de tanque de mezclado y pretratamiento previo al sistema de tratamiento de efluentes posterior.

A la salida de la balsa de homogeneización el agua será dirigida a un sistema de tratamiento de efluentes basado en precipitación química y separación lamelar combinada con un sistema de floculación con microarena. El agua resultante de esta depuración será enviada a una balsa de almacenamiento para su posterior uso en baldeos, como agua industrial y para reutilización en la línea de tratamiento de agua. El excedente será vertido a cauce público en el punto de vertido X: 673802,71, Y: 4330292,71.

Las aguas pluviales procedentes del campo solar serán vertidas directamente al cauce público más cercano.

Se dispondrá de una subestación transformadora ubicada en la misma central 11,5/66 kV y un transformador de salida para servicios auxiliares de 66/20 kV.

La energía eléctrica generada se evacuará mediante una línea eléctrica de alta tensión enterrada de 66 kV que parte desde la subestación 11,5/66 kV de generación de la propia planta y tiene como destino la subestación colectora de Naturener en la que se evacua elevando de 66 a 220 kV, con una longitud de 0,55 km.

En la documentación presentada se incluye el desvío del Camino de los Cachones y porción del Camino del Cortijo de Santiago a la Vereda de Contrabandistas y el desvío del Camino del Sotillo, en una longitud de 8.171 m.



## **A N E X O   I I**

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

El estudio de impacto ambiental se desglosa en los siguientes epígrafes:

Introducción, que incluye orden de encargo, antecedentes, objetivos, normativa, equipo redactor del estudio, información de contacto y objeto de la redacción del estudio.

Descripción de la zona de actuación, que incluye descripción de la parcela y emplazamiento, situación actual, servidumbres y ocupación de la parcela.

Descripción del proyecto y actividad a desarrollar.

Justificación de la solución adoptada y alternativas estudiadas, que incluye justificación de la solución adoptada alternativas estudiadas, alternativas de ubicación y alternativas tecnológicas.

Descripción de la instalaciones proyectadas, que incluye instalaciones proyectadas (campo solar de espejos, movimientos de tierra, drenaje y evacuación de aguas pluviales de la planta, cimentaciones, sistema óleo-hidráulico de aceite térmico, sistema de generación de vapor, sistema de turbinado y producción de energía, sistema eléctrico de evacuación, red eléctrica de evacuación, sistema eléctrico de servicios propios, sistema de captación y transporte de agua, sistema de almacenamiento de GNL, sistema receptor de gas, sistema de refrigeración, sistema de tratamiento aguas residuales, edificios para albergar los distintos sistemas), mejora del camino de acceso y vallado perimetral de las instalaciones.

Inventario ambiental general y particular, donde analiza la orografía, climatología suelo, entorno geográfico, hidrología, flora, fauna, espacios naturales, zonas húmedas, espacios protegidos, paisaje, patrimonio cultural y medio socioeconómico.

Descripción de los efectos directos e indirectos e identificación de impactos, donde analiza las interacciones ecológicas en fase de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

Valoración de impactos, que incluye matrices de importancia e interpretación de resultados.

Medidas protectoras, correctoras y compensatorias, plan de reforestación; plan de restauración; plan de vigilancia ambiental; documentación anexa al estudio y conclusiones.

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

Medidas a aplicar en la fase de construcción de la planta

- Protección de aguas y suelos: se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas; los movimientos de tierras serán los mínimos imprescindibles; 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; cerramiento o vallado perimetral de toda la superficie donde se van a desarrollar las obras; construcción de un área específica para la realización de labores de mantenimiento de maquinaria de obra; construcción de una balsa de decantación de unos 150 m<sup>2</sup>, para retener el agua que se clarifique por decantación de los sólidos que contiene; se evitará la realización de vertidos de cualquier



tipo, debiendo proceder a su recogida inmediata en caso de accidente y su traslado a vertederos autorizados; previamente al comienzo de las obras, se procederá a la retirada de la tierra vegetal de las zonas a ocupar para su posterior reutilización en parcelas agrícolas adyacentes; se aprovecharán los accesos existentes, evitando la apertura de otros nuevos; durante 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.

- Protección del aire: limitación de la velocidad de circulación de los vehículos en pistas de acceso y zonas de obra para reducir los niveles sonoros y la emisión de polvo; entoldado obligatorio de camiones que efectúen labores de carga y descarga de materiales y residuos; utilización de maquinaria de construcción que cumpla con la directiva CEE, en cuanto a niveles de emisión de ruidos y vibraciones; 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.
- Protección de la fauna: se realizarán recorridos sistemáticos, previos a la entrada de maquinaria, para detectar posibles lugares de interés para la fauna, incluyendo la posibilidad de salvaguardar dichos lugares con los medios que se consideren oportunos.
- Protección de la flora: con el fin de minimizar la ocupación del suelo y la afeción a la vegetación y al suelo, se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas; 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 vaya a ser reutilizada; se creará y delimitará una zona de acopio de materiales con la finalidad de minimizar el impacto sobre la flora.
- Protección del paisaje: se dismantelarán todas las instalaciones de obra una vez finalizada esta fase; 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 estará entre los 1,5 y 2 metros, se evitará el paso de maquinaria por encima de los mismos. En caso de ser necesario se protegerán de la acción del viento para evitar arrastres; en todas las instalaciones se emplearán materiales y colores que permitan su integración en el entorno.
- Protección del patrimonio histórico y cultural: se contará con los servicios de una empresa especializada que realizará un estudio arqueológico previo de la zona de obras, y posteriormente, la supervisión de los trabajos de desbroce, desmontes y movimientos de tierras en el área de actuación; si fuese positivo el resultado de la prospección se tomarán las siguientes medidas: se realizará un control y seguimiento arqueológico por parte de técnicos cualificados de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto: el control arqueológico será permanente y a pie de obra haciéndose extensivo a todas las obras de la construcción que generen los citados movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural; si se detectara la presencia de restos



arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones derivadas del proyecto se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección y, previa visita y evaluación por parte de técnicos de la Dirección General de Patrimonio Cultural, se procederá a la excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuna, dicha excavación no se limitará en exclusiva a la zona de afección directa, sino que podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento.

- Gestión de residuos: se propone la construcción de una nave sobre la zona de mantenimiento de maquinaria, donde se depositen temporalmente los residuos peligrosos, de tal forma que estén almacenados en bidones estancos y protegidos de la lluvia y de las radiaciones solares; serán retirados periódicamente por gestor autorizado; para los residuos considerados como no peligrosos se propone una zona de almacenaje donde se localicen una serie de contenedores perfectamente identificados para cada tipo de residuo (papel y cartón, vidrio, chatarra metálica, plásticos, materia orgánica y madera), donde se facilite su segregación selectiva y su posterior evacuación y transporte a vertederos autorizados o plantas de tratamiento y/o reciclaje; el lavado de las cubas de hormigón se realizará en huecos localizados excavados en el terreno, preferiblemente en zonas alteradas por las obras de construcción de la planta.

Fase de funcionamiento:

- Protección de la atmósfera: se insonorizará la turbina y el generador, además de exigir al suministrador de equipos el cumplimiento del límite normativo; 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; 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 realizarán controles anuales de emisiones a la atmósfera por un organismo de control autorizado.
- Protección de suelos y aguas: se llevará a cabo la construcción de un depósito de biorremediación para el tratamiento de las tierras contaminadas con los derrames de fluido térmico; las bombas HTF, los recipientes de expansión del circuito HTF y las instalaciones para la precipitación de los productos de descomposición, así como todos los depósitos de almacenamiento de sustancias potencialmente contaminantes, dispondrán de soleras de hormigón impermeables con pozos de recogida que estarán diseñados de forma que puedan retener la cantidad total de la sustancia almacenada; serán totalmente estancos y dispondrán de registros para poder recuperar el aceite vertido para su posterior tratamiento; en el caso del campo solar y para reducir el peligro de derrames accidentales, las uniones de las tuberías que conducen el fluido de transferencia de calor se realizarán mediante uniones soldadas, renunciando a empalmes embriados; instalación de sistemas depurativos de las aguas residuales como son: depuradora de discos biológicos para las aguas residuales sanitarias, dispositivos de control de temperatura para las aguas de retorno y el separador de agua/aceite para las aguas residuales oleosas; el control de la vegetación se realizará mediante siega o aprovechamiento ganadero, no utilizándose herbicidas.



- 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; 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 las procedentes de las purgas de los diferentes equipos, en los depósitos de dosificación de reactivos, así como de los rechazos producidos en el sistema de desmineralización, serán tratadas adecuadamente antes de su vertido; las aguas sanitarias serán conducidas a una depuradora específica donde serán sometidas a tratamiento para dirigirlas después a los arroyos ubicados en los márgenes de la parcela; las aguas con residuos aceitosos serán enviadas a un separador agua/aceite; las aguas pluviales procedentes de zona de la planta susceptibles de estar contaminadas con aceites e hidrocarburos serán enviadas al separador agua/aceite; se construirá una balsa de homogeneización de efluentes, para enfriamiento de las aguas antes de su vertido a cauce público; se establecerán dispositivos de control de la temperatura del agua de retorno que garanticen la correcta medición de la misma en el punto de captación del agua, con la finalidad de impedir que el agua se retorne con un incremento mayor de 3 °C respecto a la temperatura de toma; se efectuará la limpieza de los sedimentos acumulados en el depósito cuantas veces sea necesario.
- 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. No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción externo, sobrepase, al límite de la propiedad, los 60 dB (A) de día y los 45 dB (A) de noche.

#### Fase de abandono:

Se desmantelará y retirarán de la finca todos los elementos constituyentes de la planta de generación eléctrica solar termoeléctrica; 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; 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 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.

#### Medidas complementarias propuestas por el promotor:

Estas medidas complementarias que vienen a complementar las recogidas en el estudio inicial y en el estudio propio de la línea eléctrica, son las siguientes:

- Se realizará un plan de gestión Integral de la zona de dehesa arbolada existente al noroeste de la planta termosolar definida como Z-III, en el que se definan y detallen las acciones a realizar en esta zona de la parcela no ocupada por la planta. Consistirá en la



regeneración del bosque mediterráneo en 25,8 ha, incluyendo las actuaciones que se encuentran detalladas en la documentación presentada por el promotor.

- Establecimiento de un plan de gestión de uso ganadero, recuperación de la vegetación del Arroyo San Juan y seguimiento de flora y fauna, en el entorno de la planta.

En fecha 25 de agosto de 2009 se recibe desde el Ayuntamiento estudio de impacto ambiental para el desvío de los caminos afectados.

En fecha 10 de febrero de 2010 se presenta Anexo que incluye cuestiones relativas al sistema de tratamiento de efluentes, sistema auxiliar de calentamiento de aceite térmico, plan de reforestación, encauzamiento de arroyos, cuantificación de la vegetación afectada, cuantificación de los movimientos de tierras, línea de evacuación y medidas compensatorias.