



CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

RESOLUCIÓN de 8 de octubre de 2009, 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 "Valdecaballeros", en el término municipal de Valdecaballeros.

Expte.: GE-M/14/09. (2009063001)

El proyecto de instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 49,9 MW "Valdecaballeros" (GE-M/14/09), en el término municipal de Valdecaballeros, 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 100, de fecha 27 de mayo de 2009. En dicho periodo de información pública no se han presentado alegaciones de carácter ambiental. 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 28 de mayo de 2009 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 21 de agosto de 2009 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, siempre que se cumplan las medidas correctoras que se recogen en el cuerpo de la presente declaración.

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 49,9 MW "Valdecaballeros" (GE-M/14/09), en el término municipal de Valdecaballeros:

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 49,9 MW "Valdecaballeros" (GE-M/14/09), en el término municipal de Valdecaballeros, 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, a la subestación transformadora de la planta y a la línea de evacuación desde la subestación de la planta hasta el apoyo n.º 139 de la futura línea de evacuación de otras plantas termosolares que discurre hasta la Subestación de 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:

- Antes del inicio de las obras se realizará un replanteo de los campos solares, procurando en la medida de lo posible evitar la afección a la vegetación autóctona situada en el extremo Noreste de la parcela 1 del polígono 2 y en la zona paralela a las carreteras. Se elaborará un documento, que incluirá también el replanteo de las conducciones una vez que se determinen los puntos de captación y vertido, que deberá contar con el visto bueno de esta Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.
- El punto de vertido, como se indica en el Estudio de afección a la Red Natura 2000, será en el Embalse de García de Sola. El punto de captación se establece en el Embalse de Valdecaballeros; en el caso de que en cualquier momento durante la explotación de planta se detectara una afección negativa sobre los valores ambientales por los que esta zona ha sido declarada como ZEPA y Corredor Ecológico, se podrá exigir que la captación se realice en otro punto diferente al embalse de Valdecaballeros.
- 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, la afección a la vegetación del suelo que rodea a 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, especialmente en la zona que limita con las quercíneas existentes en el extremo Noreste de la parcela 1 del polígono 2.
- 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.
- 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.



- Las conducciones para la toma de agua y para la evacuación del vertido se realizarán respetando la vegetación autóctona, principalmente en el tramo que discurre por zona designada como ZEPA-LIC "Puerto Peña-Los Golondrinos", de modo que solo se desbrozará aquella superficie estrictamente necesaria para la ejecución de los trabajos.
- El trazado de las conducciones para la captación y vertido de agua deberá discurrir, siempre que sea posible, de forma paralela a caminos y lindes existentes.
- 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. En el caso de afectarse a cauces públicos, previamente deberán obtener autorización del Órgano de Cuenca.
- 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 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 puedan 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. Previamente al sistema de tratamiento de efluentes se construirá una balsa de recogida, homogeneización y aireación de efluentes.
- Las aguas sanitarias serán conducidas a tratamiento biológico depurador. Posteriormente serán dirigidas a la balsa de recogida de efluentes.
- Las aguas con residuos aceitosos/grasos, es decir, aguas contaminadas con aceites de lubricación de cualquier dispositivo de la planta (zona de turbina, subestación transformadora, tanques, etc.), 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 recogida 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 y regeneración de cadenas desmineralizadoras serán conducidos a la balsa de recogida de efluentes.
- Se construirá una balsa de homogeneización de efluentes para enfriamiento de las aguas antes de su vertido, 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 a 0,5 metros por debajo de la coronación.
- Con el fin de prevenir la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, las balsas deberán estar correctamente impermeabilizadas y estancas.
- 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 las mismas. En caso de no ser necesaria 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.



- Antes de la evacuación de los diferentes efluentes a la balsa de homogeneización, 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 desembocan en la balsa para, en caso de que no se cumplan estos valores límite de emisión, proponer y llevar a cabo un tratamiento más exigente de los mismos.
- 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 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 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 de 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 tres 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 ³
Óxidos de nitrógeno, expresados como dióxido de nitrógeno (NO ₂)	300 mg/Nm ³

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

- Los productos gaseosos procedentes de la degradación del fluido de transmisión de calor que circula por los colectores solares no podrán purgarse directamente a la



atmósfera; 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 zona 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:

- Para minimizar los impactos negativos sobre la avifauna por electrocución, la línea eléctrica deberá cumplir todas las condiciones técnicas del artículo 3 del 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 Anejo del R.D. 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Se recomienda instalar en las crucetas medidas disuasorias eficaces de posada para las aves.
- Para evitar colisiones de la avifauna, se señalizará el cable de tierra cada 10 metros con espirales salvapájaros naranjas de 1 metro de longitud y 30 centímetros de diámetro. Estos elementos serán repuestos cuando acaben su vida útil.
- En el caso de detectarse una mortalidad elevada, se adoptarán medidas adicionales de señalización con dispositivos luminosos, al menos para aquellos tramos donde se constata este aumento de mortalidad.



- 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 21 de agosto de 2009.
- 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.

6. Medidas a aplicar durante la reforestación:

- Se llevará a cabo un Plan de Reforestación en el que deberá incluirse el trasplante, mediante empresa especializada, de los ejemplares arbóreos autóctonos afectados por la instalación ubicados al Sur del subcampo Norte, a las zonas de la parcela no ocupadas por la planta termosolar.
- Se implantará 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 empleando también los ejemplares indicados en el punto anterior, así como otras especies vegetales autóctonas según sus necesidades ecológicas: *Quercus ilex*, *Pyrus bourgeana*, *Lavandula stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Retama sphaerocarpa*, *Pistacia lentiscos* y *Pistacia terebinthus*, para minimizar el impacto paisajístico de la instalación.
- El suelo desnudo del interior de la planta será revegetado con herbáceas.
- Se recomienda realizar un pequeño cauce en el perímetro de ambos subcampos en el que se integrarán los cauces desviados, de trazado sinuoso, de anchura variable entre 0,5 y 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. La zona del cauce se reforestará con *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba*, *Populus alba* o *Nerium oleander*, así como otras especies macrófitas y palustres en la zona del canal.
- 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.

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

- Se desmantelarán 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 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:

- 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, replantes, 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, 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 Cultural 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 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.
- 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, indicando los ejemplares trasplantados y la zona a la que han sido trasladados.
 - 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. Esta caracterización será realizada por una empresa que haya obtenido el título de entidad colaboradora conforme a lo dispuesto en el artículo 255 de RDPH y en la Orden MAM 985/2006, de 23 de marzo.
 - 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 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.

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 8 de octubre de 2009.

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

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto de central solar termoeléctrica "Valdecaballeros" es la realización de una planta termosolar de 49,9 MW de capacidad neta para la generación de electricidad, utilizando energía solar como principal fuente de energía primaria.

La radiación solar directa es reflejada por espejos cilindro-parabólicos, que la concentran sobre su línea focal, en la que se sitúa un tubo absorbedor por el que circula un fluido térmico que se calienta como consecuencia de la radiación solar incidente sobre él. De este modo, la radiación solar se convierte en energía térmica que se utiliza posteriormente para generar electricidad mediante una turbina de vapor y un generador eléctrico.

El promotor del proyecto es Bruma Renovables de Extremadura, S.L.

La instalación se ubicará en el término municipal de Valdecaballeros, ocupando la superficie de las parcelas sobre las que se asentará la planta 215 ha. El campo de colectores está dividido en dos subcampos por la carretera de acceso a la Central Nuclear de Valdecaballeros, cuyas coordenadas son las siguientes:

Subcampo Norte:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	HUSO
1	306.017	4.352.397	30
2	307.842	4.352.397	30
3	307.842	4.351.727	30
4	306.017	4.351.727	30

Subcampo Sur:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	HUSO
1	307.079	4.351.516	30
2	307.934	4.351.516	30
3	307.934	4.350.846	30
4	307.079	4.350.846	30

La planta generará 161,5 GWhe de energía eléctrica bruta anualmente, con una potencia nominal de 49,9 MW, funcionando un total de 3.238 horas anuales a plena carga.

El campo solar está compuesto por 152 lazos de colectores cilindro-parabólicos. Cada lazo de colectores está compuesto por 4 colectores de aproximadamente 150 metros conectados en serie. Sobre la línea focal de los colectores se sitúan los tubos absorbedores por los que circula un fluido térmico (HTF) que absorbe la energía solar concentrada por los colectores incrementando su temperatura desde 293°C hasta 391°C. El fluido térmico utilizado es un aceite sintético orgánico constituido por una mezcla eutéctica de composición: 73,5% de óxido de difenilo y 26,5% de difenilo.



A continuación, el fluido térmico procedente del campo solar se dirige al generador de vapor, donde cederá su energía térmica al agua de alimentación, evaporándola y sobrecalentando posteriormente el vapor producido. Este vapor cederá su energía posteriormente en la turbina, transformándose en energía mecánica que accionará el generador para producir energía eléctrica. A la salida de la turbina se le extrae el calor residual al vapor expansionado por medio de torres de refrigeración.

El sistema de fluido térmico cuenta con el apoyo de tres hornos de aceite térmico de 16,6 MWt de potencia cada uno, alimentados por gas natural, que se utilizan en los arranques de la instalación, como sistema de protección anti-congelación y para mantener la planta operativa generando energía eléctrica en periodos de escasa o nula radiación solar. El abastecimiento de gas natural se realizará mediante una planta satélite de gas natural licuado.

La planta contará así mismo con un sistema de almacenamiento térmico cuya finalidad es almacenar el exceso de energía calorífica generada mediante un fluido (mezcla de sales compuestas por un 60% de Nitrato de Sodio y un 40% de Nitrato de Potasio) localizado en dos tanques a dos niveles térmicos diferentes que es bombeado de un tanque a otro extrayendo o aportando energía térmica según la necesidad.

El aporte de agua necesario para la planta se realizará desde el embalse de García Sola, aguas arriba de la presa de Valdecaballeros. La toma se realizará mediante un sistema de tubería sumergida y lastrada, estando previsto construir una conducción enterrada hasta la planta, quedando el resto del trazado determinado en función de los puntos exactos de captación y vertido que determine la Confederación Hidrográfica del Guadiana. El agua será impulsada hasta una balsa de almacenamiento en la que se estabilizará y homogeneizará su temperatura para ser tratada posteriormente según los requerimientos de la planta. Las necesidades de agua de la planta se cifran en, aproximadamente, 850.000 m³/año.

Los efluentes residuales procedentes de la planta termosolar se pueden agrupar en cuatro grupos para su recogida y tratamiento por separado:

- Efluentes aceitosos: Serán tratados en un separador agua/aceite para ser posteriormente enviados a la balsa de recogida de efluentes.
- Efluentes de proceso: Todos los efluentes de proceso, a excepción de las purgas del sistema de desmineralización, serán enviados a la balsa de recogida de efluentes. Las purgas del sistema de desmineralización serán enviadas directamente a la balsa de homogeneización de efluentes.
- Efluentes procedentes de las purgas de las torres de refrigeración: Serán enviadas a la balsa de recogida de efluentes.
- Efluentes sanitarios: Serán tratados por una planta depuradora autónoma y el efluente obtenido será enviado a la balsa de recogida de efluentes para su procesado como un efluente más.

Todos los efluentes conducidos hacia la balsa de recogida de efluentes son posteriormente tratados conjuntamente en una planta de depuración diseñada para este fin. Estos efluentes, una vez tratados, serán conducidos a una balsa de homogeneización de efluentes.

El punto de vertido quedará determinado por la Confederación Hidrográfica del Guadiana en el Embalse de García de Sola, situándose aguas abajo de la presa de Valdecaballeros. El volumen aproximado de vertido anual será de 200.000 m³/año.



Para permitir la evacuación de la energía generada por la planta se desarrollarán las siguientes infraestructuras:

Subestación transformadora de 11/220 kV ubicada en la central que permite adaptar los distintos niveles de tensión a los requerimientos de la central.

Línea aérea de evacuación de 220 kV de doble circuito con una longitud de 250 metros que discurrirá desde la planta hasta el apoyo n.º 139 de la línea de evacuación común de promotores termosolares con fin en la Subestación de Valdecaballeros.

ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental se compone de los siguientes apartados: Introducción, Zona afectada, Justificación del proyecto, Descripción general de las instalaciones, Inventario ambiental, Identificación, caracterización y descripción de impactos, Medidas correctoras, Programa de vigilancia, Plan de restauración y propuesta de reforestación, Documento de síntesis, Planos y Anexos.

En la "Introducción" se realiza una exposición de motivos, así como los antecedentes e identificación del peticionario y promotor, objeto y metodología aplicable.

En la "Zona afectada" se indica el emplazamiento de la central y se define la zona de estudio.

En la "Justificación del proyecto" se describe la situación del mercado eléctrico en Extremadura, la tecnología empleada en la planta y se aportan razones que justifican la construcción de este tipo de instalaciones.

En la "Descripción general de las instalaciones" se identifican los diferentes elementos que componen la instalación y se explica brevemente el funcionamiento de la planta.

En el apartado de "Inventario Ambiental" se realiza una caracterización de los diferentes factores ambientales del área de estudio.

En "Identificación, caracterización y descripción de impactos" se identifican las incidencias del proyecto sobre los distintos factores del medio, siendo analizados y describiendo su trascendencia en el caso estudiado.

A continuación se proponen una serie de "Medidas preventivas y correctoras" para eliminar o minimizar los efectos ambientales negativos hasta hacerlos compatibles con la preservación de los recursos naturales y culturales.

Medidas preventivas:

Las actuaciones propuestas para evitar afecciones sobre los diferentes factores del medio son: Limitación de la zona de obra, minimizando la ocupación; adecuado mantenimiento de la maquinaria; aplicación de criterios ambientales en la construcción y gestión de las instalaciones auxiliares de obra; elección de equipos y de maquinaria de obra adecuados; prevención de nubes de polvo; control del vertido de excedentes de tierras; gestión adecuada de la tierra vegetal; descarga de materiales; gestión de residuos de obra; manejo controlado de sustancias potencialmente peligrosas o contaminantes; instalación de barreras de retención



de sedimentos; limitación de las operaciones de eliminación de la vegetación; prevención de incendios, minimización del efecto barrera; fomento del empleo local; mantenimiento de la permeabilidad territorial y de los servicios locales; utilización de medios de transporte colectivos y vigilancia arqueológica.

Medidas correctoras:

Se aplicarán básicamente en la fase de explotación: Restauración geomorfológica y edáfica de las zonas de obra mediante la adecuación del sustrato para su integración ambiental y paisajística tras las obras; depuración de aguas procedentes de la central, adecuado al tipo de efluente generado y su carga contaminante de forma previa a su vertido al cauce previsto; descontaminación de suelos causada por vertidos de fluido térmico en caso de derrame accidental; acondicionamiento ambiental de las obras e integración de las instalaciones mediante plantaciones y siembras de especies autóctonas o concordantes con el entorno o la utilización de pinturas de enmascaramiento en las instalaciones que lo admitan principalmente y por último Medidas de Protección para la avifauna.

El "Programa de vigilancia" tiene como objetivo garantizar que la ejecución del proyecto se realice de forma ambientalmente correcta, controlando el cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas y si se producen impactos no previstos aplicar medidas adicionales.

Medidas complementarias propuestas por el promotor:

- Mejoras de hábitat en la Zona de Caza Controlada de Valdecaballeros (2.700 ha).
- Desbroces mecanizados de matorral serial seguidos de posterior siembra con una combinación de cereales y leguminosas. Se seleccionarán algunas parcelas de superficie variable entre 5 y 15 ha para establecer ciclos agrícolas al tercio o al cuarto, garantizando el alimento para especies silvestres tanto cinegéticas como protegidas.
- Podas de formación y mantenimiento de quercíneas, apostados del abundante regenerado autóctono disperso en manchas de matorral.
- Plantaciones de especies autóctonas a modo de linderos y densificaciones con el fin de diversificar las masas y aumentar la complejidad del hábitat en dehesas y vegetación de ribera.
- Se realizarán charcas ubicadas estratégicamente con aporte de vegetación acuática autóctona para beneficiar a especies como la cigüeña negra, ardeidas y aves acuáticas.
- Creación de un cercado de 7.000 m² para cría semiextensiva de conejo de monte y posterior liberación progresiva en los terrenos adyacentes de las dehesas del Corredor Ecológico y de Biodiversidad del río Guadalupejo.
- En caso de que se produzca un acusado descenso del núcleo de grullas invernantes en el entorno de la Central Nuclear de Valdecaballeros se propondrá realizar un aporte de maíz, arroz u otros cereales de invierno o primavera, en grano, en un área de compensación ecológica, o bien compra de la producción de cereales de parcelas seleccionadas realizando la cosecha de la producción y dejándola sobre el terreno, para alimentación in situ o suministrarla poco a poco en otras parcelas a determinar.