



*RESOLUCIÓN de 16 de marzo 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 50 MW "Solaben 2", en el término municipal de Logrosán. (2009060808)*

El proyecto de Instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW en el término municipal de Logrosán (Cáceres), pertenece a los comprendidos en el Anexo I de Decreto 45/1991, sobre Medidas de Protección del Ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura (convalidado por el Decreto 25/1993, de 24 de febrero), por lo que conforme al artículo 2.º se ha sometido a un estudio detallado de impacto ambiental por el trámite establecido en el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre.

El Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y su Reglamento de ejecución aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular declaración de impacto ambiental, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización, o en su caso, autorización de las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los Anexos de las citadas disposiciones.

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

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 del Reglamento, el estudio de impacto ambiental fue sometido, conjuntamente con la solicitud de autorización administrativa, al trámite de información pública, mediante anuncio que se publicó en el DOE n.º 213, de fecha 4 de noviembre de 2008. 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 de 4 de marzo 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 correctoras, las cuales se incluyen en el cuerpo de la presente declaración de impacto ambiental.

Con fecha de 13 de febrero y 5 de marzo de 2009 se emiten informes por parte del Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas de la Dirección General del Medio Natural, en los que se informa favorablemente el proyecto y 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 recogidas en 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; el Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura; el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos; el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986; y demás legislación aplicable, la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, de la Junta de Extremadura, en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo 5 del Decreto 187/2007, de 20 de julio, por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, formula, la siguiente Declaración de Impacto Ambiental, para el proyecto de Instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW, en el término municipal de Logrosán (Cáceres):

#### 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, en el término municipal de Logrosán (Cáceres), 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 de la planta y a la línea subterránea de evacuación de la energía producida.
- 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, cual-



quier 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:

- Con el fin de minimizar la ocupación del suelo y la afección a la vegetación y al suelo, se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas. De esta manera se evitará que la maquinaria circule fuera del área de ocupación.
- Se llevará acabo 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.
- 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 pueda generar la maquinaria de la obra y los transformadores, se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su

evacuación y tratamiento por gestor autorizado. Se habilitarán contenedores para los residuos no peligrosos generados durante las obras para su retirada por gestor autorizado. En todo caso se cumplirá toda la normativa relativa a residuos.

- Una vez terminadas las obras se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando las instalaciones temporales, restos de máquinas y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.
- Dentro de los seis meses siguientes a la construcción deberán estar ejecutadas las obras de recuperación de las zonas alteradas que no se hubieran realizado durante la fase de construcción.
- Se informará a todo el personal implicado en la construcción de la planta e infraestructuras anexas, del contenido de la presente Declaración de Impacto Ambiental, de manera que se ponga en su conocimiento las medidas que deben adoptarse a la hora de realizar los trabajos.

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

#### 3.1. Vertidos.

- Previamente al inicio de la actividad, se deberá obtener autorización de vertido por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, quien establecerá los valores límite de emisión y las condiciones de vertido sin perjuicio de las establecidas en los puntos siguientes.
- La planta contará con un sistema de tratamiento de efluentes diseñado para tratar todas las corrientes de efluentes generadas en las instalaciones, de forma que se obtenga un efluente líquido susceptible de ser evacuado a cauce público.
- Las aguas sanitarias serán conducidas a tratamiento biológico depurador. Posteriormente serán dirigidas a la balsa de homogeneización de la planta de tratamiento 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 la planta de tratamiento 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 tratamiento adecuado previamente a su vertido.
- Se construirá una balsa de homogeneización de efluentes, para enfriamiento 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, esta balsa deberá estar correctamente impermeabilizada y estanca.
- Se efectuará la limpieza de los sedimentos acumulados en la balsa cuantas veces sea necesario, mediante procedimientos que no deterioren las características resistentes e impermeables de la misma. En caso de no ser necesario una frecuencia de limpieza mayor, se realizará la misma, como mínimo, una vez al año.
- Antes de la evacuación de los diferentes efluentes a la arqueta final de control de vertido, 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 arqueta 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.
- La retirada de los lodos procedentes de la limpieza de la balsa se realizará por un gestor de residuos autorizado. Previamente a su retirada se caracterizarán dichos lodos para determinar su naturaleza y tipología.
- 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 mercaptobenzotiazoles.
  - Realizar los tratamientos de choque sólo con cloro, ozono o peróxido de hidrógeno.
  - Evitar las purgas de los ciclos en los instantes posteriores a la dosificación de reactivos.
- Al inicio de funcionamiento de la planta, el efluente líquido generado en la misma deberá ser caracterizado para garantizar el cumplimiento de los límites que establezca la autorización de vertido.

### 3.2. Residuos.

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



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

### 3.3. Emisiones a la atmósfera.

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

- Los Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera para cada foco serán:

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

En estos valores límite de emisión se considera un contenido de O<sub>2</sub> del 3%.

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

#### 3.4. Ruidos.

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

#### 4. 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 13 de febrero de 2009. Dichas medidas incluyen, fundamentalmente: seguimiento y control de la afección ocasionada por la planta, medidas agroambientales orientadas a la conservación de especies esteparias y aves rapaces y actuaciones sobre la vegetación y reforestación.



- En el mantenimiento de la vegetación no se utilizarán herbicidas.

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

- La propuesta de reforestación consistirá en la implantación de una pantalla vegetal en el perímetro de la instalación, entre la cima del caballón y el cerramiento ganadero de protección, de 10 a 20 metros de ancho, para mejorar el grado de integración paisajística de la instalación, y contará con un pequeño cauce alrededor de la planta, de trazado sinuoso, anchura variable entre 0,5-1,5 metros y naturalizado, al que se le garantizará un aporte de agua, donde podrán ir las aguas pluviales limpias y las destinadas al riego. Se utilizarán especies vegetales autóctonas, según sus necesidades ecológicas: *Populus alba*, *Populus nigra*, *Celtis australis*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Rosa canina*, *Securinega tinctoria*, *Crataegus monogyna*, *Pistacia terebinthus*, *Arbustus unedo*, así como especies macrófitas y palustes en la zona de canal. Las plantaciones se realizarán sin marco determinado, sino distribuidas en bosquetes. El suelo desnudo del interior de la planta será revegetado con herbáceas.
- 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 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.

#### 6. 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 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.

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

- Se ha constatado en la mayor parte del área prospectada una importante concentración de industria lítica sobre cuarcita cuya cronología podemos situar entre el paleolítico medio y superior. Sus localizaciones fueron las siguientes:
  - En la "Dehesa del Rincón", situada en el polígono 15, parcela 88 se recuperaron dos núcleos de cuarcita.
  - En la zona llamada "El Arcolnocal", ubicada en el polígono 15, parcela 89, se localizó una lasca de cuarcita.
  - Entre la zona anterior y la "Dehesa de la Ropera" se encontró un nuevo núcleo de cuarcita.
  - En la "Dehesa de la Ropera" ubicada en el polígono 17, parcela 193, se hallaron un núcleo de cuarcita.
  - Entre la zona anterior y la "Mesa de la Copa", situada en el polígono 17, parcela 195, se localizaron dos lascas, una simple y otra retocada.
  - Finalmente, dentro de la parcela 192, del polígono 17, se recuperaron dos nuevos núcleos de cuarcita.
- De cara a la correcta caracterización del material lítico recuperado, se desarrollará en el área de mayor concentración de restos, la realización de un sondeo arqueológico manual, consistente en la excavación de una banda de 10 metros de largo por 5 de ancho. Con ello se intentará definir y caracterizar el contexto arqueológico de los hallazgos para determinar si se hallan en posición primaria o secundaria, su encuadre cultural y su enmarque cronológico concreto. Los trabajos deberán estar dirigidos por personal especializado en intervenciones de cronología paleolítica.

La documentación arqueológica deberá incluir obligatoriamente:

- Los pertinentes estudios paleoambientales que complementen los datos aportados por la propia excavación.
  - Las planimetrías (alzados, secciones), así como los dibujos de material, se entregarán debidamente digitalizados y a escalas de detalle 1/20 y 1/50 para las estructuras arqueológicas y 1/1 para los materiales muebles. Las estructuras estarán georeferenciadas conforme al Datum ED-50 en el Huso 30.
  - La Dirección General de Patrimonio Cultural se reserva el derecho de asignar una Dirección Científica al proyecto de excavación.
- 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, 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.

#### 8. Programa de vigilancia:

- Durante la fase de obras se remitirán a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental informes trimestrales sobre el progreso de las obras y la aplicación de las medidas recogidas en la presente declaración.
- Previamente al inicio de las obras, el promotor presentará un estudio a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental que incluirá una propuesta para la eliminación, depuración o control de las emisiones difusas procedentes de productos gaseosos resultantes de la degradación del fluido de transmisión de calor que circula por los colectores solares. Igualmente, presentará un proyecto en el que se recoja la ejecución de la propuesta de reforestación incluida en el punto 5 de la presente declaración.
- Una vez en la fase de explotación para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar anualmente, durante los primeros 15 días de cada año, a la Dirección General de Evaluación y Calidad ambiental la siguiente documentación:
  - Informe de seguimiento de las medidas preventivas y correctoras.
    - Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en la declaración de impacto ambiental.
    - Incidencias de las infraestructuras de la instalación en relación con la fauna silvestre. Se analizará con especial detalle la incidencia de las instalaciones sobre la avifauna y del cerramiento sobre la fauna en general.
    - Estado de la reforestación propuesta.

— Seguimiento de 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 los efluentes que desembocan en la arqueta final de control de vertido, 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 del 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 2 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.

#### 9. Otras disposiciones:

- Se comunicará a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la finalización de la fase de construcción antes de la entrada en servicio, con el fin de comprobar y verificar el cumplimiento de las medidas indicadas en el informe. El incumplimiento de ellas podrá ser causa de revocación de las autorizaciones tramitadas, sin perjuicio de la imposición de sanciones y responsabilidad civil o penal.



- La presente declaración no exime de obtener los informes y autorizaciones pertinentes, especialmente las relativas a la normativa urbanística y licencias municipales. La instalación no podrá funcionar sin las autorizaciones de emisiones y vertidos correspondientes.
- El cerramiento de la instalación deberá ser autorizado por la Dirección General del Medio Natural, ante quien deberá presentarse la pertinente solicitud.
- Se recuerda que en caso de que la planta de generación solar térmica contara con una potencia térmica de combustión superior a 50 MW, se vería afectada por la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación por estar incluida la actividad en el epígrafe 1.1.b. "Instalaciones de combustión con una potencia térmica de combustión superior a 50 MW. Instalaciones de cogeneración, calderas, hornos, generadores de vapor o cualquier otro equipamiento o instalación de combustión existente en una industria, sea esta o no su actividad principal". En este caso, el promotor debería solicitar a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la autorización ambiental integrada con carácter previo a cualquier actuación.

Mérida, a 16 de marzo de 2009.

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

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Solaben 2" consistirá en la instalación de una central termosolar para la generación de energía eléctrica. Utilizará la energía solar como única fuente de energía primaria.

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

El promotor del proyecto es SOLABEN ELECTRICIDAD DOS, S.A.

La instalación se ubicará en el término municipal de Logrosán (Cáceres), en las parcelas 192 y 195 del polígono 17, sobre una superficie de 183 Has, de las que 101 serán ocupadas permanentemente por las cimentaciones de los colectores termosolares.

Las coordenadas geográficas UTM del área de ocupación del proyecto son las siguientes:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	HUSO
1	293.783	4.343.649	30
2	295.177	4.343.649	30
3	293.783	4.342.746	30
4	294.524	4.342.746	30

La planta generará 104,55 GWh de energía eléctrica anualmente, con una potencia nominal de 50 MW, mediante un campo solar en el que se instalarán 294.300 m<sup>2</sup> de colectores solares (90 lazos de colectores cilindro-parabólicos). La planta funcionará anualmente durante 2.091 horas de operación a plena carga.

La energía solar se capta mediante colectores cilindro-parabólicos, que mediante un seguimiento solar de este a oeste, concentran la radiación en un tubo absorbedor. Por el tubo absorbedor circula un fluido de transferencia de calor (HTF), que absorberá parte de la radiación concentrada.

El fluido termodinámico pasa del campo solar al sistema de generación de vapor, donde se produce vapor a 370 °C y 100 bares.

El vapor así producido se envía a la central de generación, donde es alimentado a una turbina, que transforma la energía que contiene el vapor en energía cinética. Seguidamente un generador eléctrico se encarga de transformar la energía cinética en energía eléctrica.

A la salida del turbogruppo, el vapor se lleva a un condensador refrigerado por agua.

Se dispondrá de un sistema auxiliar de calentamiento, constituido por dos calderas de 23 MW de potencia térmica de combustión cada una, que servirá de apoyo a la planta en periodos en los que no se cuente con radiación suficiente para el mantenimiento de la temperatura del fluido térmico. Estas calderas funcionarán con Gas Natural y para su abastecimiento se dispondrá de una planta satélite de Gas Natural Licuado.

El punto de captación de agua lo constituye la toma del sector 8 del Canal de las Dehesas, a la altura del p.k. 50 de la carretera de servicio del canal, que se encuentra a una distancia de la planta de 2,85 km.

Las necesidades de agua totales se han cifrado en 0,9 Hm<sup>3</sup>/año.

Para proporcionar este agua en cantidad y calidad requerida, la planta contará con un sistema de tratamiento de agua, que se compone de los siguientes elementos:

- Filtración y distribución de agua filtrada.
- Ósmosis inversa.
- Desmineralización por lechos mixtos.
- Planta de agua potable.

Los vertidos producidos por la planta termosolar se clasifican y se tratan según su procedencia, pudiendo diferenciarse los siguientes flujos:

- Efluentes del lavado de filtros.
- Agua de servicios comunes (lavados y mangueros).
- Excedentes del circuito de refrigeración.
- Efluente del rechazo de ósmosis.



- Efluente del rechazo de desmineralizadores.
- Aguas sanitarias.
- Purgas del ciclo termodinámico.

Los diferentes flujos de aguas residuales se pueden agrupar como:

- Rechazo de filtración.
- Aguas procedentes del rechazo de ósmosis y torre de refrigeración.
- Aguas procedentes del ciclo termodinámico y rechazo de proceso de desmineralizadores.
- Aguas procedentes de los servicios comunes.
- Aguas sanitarias.

Las aguas sanitarias serán tratadas en una unidad de tratamiento de aguas sanitarias y posteriormente conducidas a la balsa de homogeneización de la planta de tratamiento de efluentes.

Las aguas procedentes de los servicios comunes serán tratadas en un separador de aceites previamente a su incorporación a la balsa de homogeneización de la planta de tratamiento de efluentes.

El resto de aguas, a excepción de aquellas procedentes del rechazo de ósmosis y de las purgas de las torres de refrigeración, serán conducidas a la planta de tratamiento de efluentes.

La planta de tratamiento de efluentes ha sido diseñada para las siguientes funciones:

- Recepción y homogeneización de efluentes.
- Reducción del contenido de sólidos.
- Concentración y deshidratación de lodos.
- Control y descarga del vertido.

El vertido de los efluentes, una vez depurados, se realizará en el Arroyo del Alcornocal, aguas abajo del embalse del Rincón Fuera. El punto exacto de vertido se localiza en las siguientes coordenadas UTM (Huso 30): X: 292.428; Y: 4.344.313.

La línea de evacuación de la planta, que se trazará entre la subestación de dicha planta y la subestación colectora compartida con el resto de las plantas del complejo solar, será subterránea, con una tensión de 400 kV y una longitud de 2.184 metros, discurriendo en todo momento por el término municipal de Logrosán.

Desde esta subestación se conectará con la red eléctrica de distribución mediante una línea aérea definida en la Planta Termosolar Solaben 1.

## **ANEXO II**

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

El estudio de impacto ambiental se desglosa en los siguientes epígrafes: Descripción del Proyecto y sus Acciones, Examen de Alternativas Técnicamente Viables y Justificación de la

Solución Adoptada, Inventario Ambiental y Descripción de Interacciones Ecológicas Claves, Metodología Empleada en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Identificación y Valoración de Impactos, Medidas Preventivas, Correctoras y Compensatorias, Plan de Forestación, Plan de Restauración, Programa de Vigilancia Ambiental, Documento de Síntesis y Bibliografía. Se incluyen, además, ocho anexos: Información Ambiental, Matriz de Identificación de Impactos, Matrices de Valoración de Impactos, Matriz de Importancias, Matriz de Síntesis, Equipo Redactor, Estudio de Afecciones a Red Natura 2000 y Planos del Proyecto.

La "Descripción del proyecto y sus acciones" se resume en el Anexo I.

En el "Examen de alternativas" se contempla la localización de alternativas y la justificación de la decisión adoptada.

En el "Inventario ambiental" se describen los factores climatología y meteorología, calidad del aire, vegetación, fauna, aguas superficiales, hidrogeología, geología y geomorfología, suelos, paisaje, espacios naturales protegidos, medio socioeconómico, patrimonio e infraestructuras de comunicación.

Se define la "Metodología" por la que se establecen los criterios de caracterización y jerarquización de impactos para posteriormente identificarlos y evaluarlos (sobre la atmósfera, vegetación, fauna, agua, suelo, paisaje, espacios naturales protegidos, actividades económicas, patrimonio, infraestructuras de comunicación, residuos sólidos, residuos peligrosos y cambio climático). En todos los casos los impactos resultan compatibles o moderados.

En el apartado de "Medidas preventivas, correctoras y protectoras" se incluyen todas aquellas acciones tendentes a prevenir, controlar, atenuar, restaurar o compensar los impactos negativos detectados en el estudio, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento. Igualmente se recoge un plan de reforestación basado en la plantación de encinas y alcornos en la parte occidental de la parcela de proyecto.

Se incluye un Plan de Restauración para el final de la vida útil de la planta, de manera que los terrenos puedan ser productivos en el menor espacio de tiempo después de finalizada la actividad.

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

Por último, se incluye un "Documento de síntesis", en el que se resumen los aspectos más significativos del estudio de impacto ambiental.

Las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio de impacto ambiental son:

#### 1. Protección de la atmósfera:

- Se procederá al cerramiento o vallado perimetral de toda la explotación, evitando el acceso al personal ajeno a la planta.
- La maquinaria de obra estará homologada según la normativa vigente que regula los niveles de emisión de ruidos. Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores y el paso por la ITV en los plazos reglamentarios.



- Se definirán los viales de movimiento y operación de los vehículos y materiales dentro del área que ocupa el parque solar.
- No se quemarán residuos de ningún tipo durante las obras.
- Las mezclas de material de construcción se realizarán sobre superficies planas, atendiéndose a pautas como el escurrimiento superficial del agua y la dirección predominante del viento.
- Siempre que sea posible, las actuaciones de construcción se llevarán a cabo en momentos del año donde la humedad ambiental sea elevada, a fin de evitar el levantamiento de polvo.
- Se realizarán riegos periódicos que permitan mantener húmeda la superficie de los caminos de obra.

#### 2. Protección de las aguas:

- Cualquier afección o actuación en las zonas de servidumbre y policía de los cursos de agua, precisará de la autorización pertinente de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- En los viales de acceso se construirán las estructuras de drenaje suficientes para evitar el efecto presa. El aporte de agua a esos drenajes se hará gradualmente para evitar fenómenos erosivos, deposición de sólidos o encharcamientos en la trayectoria de incorporación de las aguas a los cursos naturales.
- No se depositarán tierras, escombros, material de obra ni cualquier tipo de material en zonas próximas a los cauces.
- No se permitirá el lavado de maquinaria y materiales en los cursos de agua.
- Las aguas residuales que se generen deberán ser tratadas previo a su vertido a cauce público.
- Todos los residuos que se generen en cada una de las fases de la planta, serán gestionados conforme a la legislación vigente.
- Las labores de limpieza, mantenimiento y reparación de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados. Cuando esto no sea posible por las características de la maquinaria, las tareas se realizarán en la zona destinada a instalaciones de obra, protegiendo el suelo con materiales impermeables y disponiendo medios para la recogida de los posibles vertidos.

#### 3. Protección del suelo:

- Retirada de los escombros generados por la puesta en marcha del proyecto.
- Se evitarán las fugas que pudieran contaminar los suelos, procurando el mantenimiento adecuado de los equipos.
- Se procurará llevar a cabo las actuaciones en momentos del año en los que la humedad ambiental sea elevada, a fin de evitar el transporte del material.

#### 4. Protección del paisaje:

- Gestión adecuada de los residuos, evitando su almacenamiento y acumulación en lugares visibles.



- Limpieza exhaustiva de todas las superficies afectadas.
- Se limitará la construcción de nuevos accesos, empleando y mejorando los existentes.
- Creación de una superficie forestal, así como una pantalla de tipo vegetal en el perímetro de la instalación.
- Pintado de los edificios con colores acordes con el entorno.
- Consideración de los condicionantes topográficos y medioambientales en la elección del nuevo trazado del tendido eléctrico.
- Creación de una superficie forestal constituida por especies arbustivas y arbóreas.

#### 5. Protección de la vegetación:

- Se empleará la red de caminos existentes.
- Se evitará el tránsito de maquinaria fuera de los viales habilitados para tal fin.
- Se respetará el arbolado autóctono actual, delimitando un perímetro de 5 metros sobre cada pie existente de no intervención.
- Se procederá a la retirada del horizonte superior del suelo para su posterior empleo en la restauración.
- No se afectará a la vegetación de zonas donde no esté previsto implantar infraestructuras.
- Finalizada la instalación de espejos, se procederá a la revegetación de la superficie del campo solar.
- Se instalará una pantalla vegetal en el perímetro de la instalación.

#### 6. Protección de la fauna:

- Se respetarán los periodos de cría y reproducción, evitando actuaciones de construcción durante los mismos.
- No se realizarán trabajos nocturnos.
- Se circulará a baja velocidad para evitar atropellos y niveles altos de ruidos y molestias.
- Evitar la contaminación de aguas accidental o por el proceso, así como la modificación de los hábitats fluviales.
- Avisar a los responsables del seguimiento ambiental en caso de aparición de nidos, crías, huellas, etc., en zonas de ocupación permanente.
- Inspeccionar las excavaciones por si hubiera animales atrapados en ellas.



- Se instalará un cerramiento metálico con malla de 15 x 30 cm, altura de 1,30 metros y pasos habilitados tanto de salida como de entrada de 25 x 25 cm y cada 25 metros.
- Realizar el plan de forestación indicado.
- Se adoptarán las medidas técnicas establecidas en el Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura, a fin de evitar los riesgos para la avifauna.

#### 7. Espacios Naturales Protegidos:

- Las medidas son coincidentes con las propuestas para el caso de la fauna y de la vegetación.

#### 8. Protección de la actividad económica:

- No se limpiará la maquinaria ni otros materiales en los cursos de agua.
- La circulación de vehículos y maquinaria se limitará a los viales acondicionados.
- Se gestionarán los residuos generados según legislación vigente.

#### 9. Infraestructuras:

- Se señalizarán las áreas de trabajo, accesos y viales.
- Se restituirán los suelos compactados a consecuencia de las obras a sus condiciones originales.
- Los materiales se dispondrán en las zonas más cercanas a su lugar de empleo.
- Riego periódico sobre las zonas de obra y viales.
- Entoldado de la caja de los camiones.
- Se recomienda el lavado de neumáticos antes de salir de la planta o zona de obras.
- Se utilizarán los caminos y pistas actuales. Los nuevos caminos se realizarán con la mínima afección posible, evitando crear taludes de fuerte pendiente, a la vez que se ejecutarán las obras de drenajes necesarias.
- En los tramos en los que sea necesario se realizarán cunetas para la recogida de pluviales, así como arquetas y pasatubos que desembocarán en los cauces naturales.
- El relleno de las zanjas será regularizado al perfil del suelo circundante, retirando los materiales sobrantes.

#### 10. Protección del Patrimonio arqueológico:

- Con carácter previo a la ejecución del proyecto se realizará una prospección arqueológica intensiva por técnicos especializados en toda la zona de afección para localizar y

caracterizar yacimientos arqueológicos, paleontológicos o elementos etnográficos y determinar la posible afección del proyecto respecto a los mismos.

- Durante la fase de ejecución del proyecto se realizará un control y seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural. Si se detectara la presencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección y se procederá a la excavación de los restos localizados, pudiendo ampliarse la misma a la superficie necesaria.

#### 11. Gestión de Residuos:

- Se aprovecharán las tierras procedentes de los procesos de excavación en rellenos o en la creación de explanadas auxiliares de trabajo.
- Las tierras vegetales se acopiarán para su aprovechamiento en los procesos de revegetación y restauración de espacios afectados por las obras.
- Se recogerán selectivamente todos los residuos generados en las obras y en la explotación de la planta para su retirada por gestor autorizado.
- No se quemará residuo alguno en el emplazamiento.
- En el caso de producirse derrame de aceite sobre el suelo, se seguirán los protocolos establecidos para este tipo de accidentes.

#### 12. Desmantelamiento:

- Al final de la vida útil de la planta se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones y se aplicará el programa de acondicionamiento y reforestación previsto.

#### 13. Reforestación:

- Se diseñará un plan de reforestación tendente a equilibrar la superficie en que se regenerará la vegetación potencial del área con la que seguirá siendo aprovechada para cultivo. Para ello se considera necesario llevar a cabo la plantación de encinas y alcornoques en la parte occidental de la parcela en un marco de 20 x 20.
- Siembra de herbáceas, según se considere, restauración de zonas afectadas o de zonas de cultivo que puedan seguir manteniendo su valoración.
- Creación de una pantalla vegetal en el perímetro de la planta termosolar, con coscoja y labiérnago, en un marco de 5 x 5.
- Se recuperará la tierra vegetal para su posterior utilización en los procesos de restauración del suelo y de la vegetación.

#### 14. Plan de Restauración:

- Cuando finalice la explotación de la planta, todas las instalaciones deberán desmantelarse y retirarse de la zona de actuación en un periodo de 9 meses, reponiendo los terrenos al estado determinado por los planes urbanísticos de la localidad.



Medidas compensatorias propuestas por el promotor:

1. Seguimiento y control de la afección: contratación de un técnico para la realización de trabajos de campo, realizando un seguimiento de la fauna y la flora silvestre, así como el control y vigilancia del cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y complementarias.
2. Medidas de gestión agroambiental: actuaciones que favorezcan a las especies esteparias mediante un plan de gestión agroambiental y acuerdos con los propietarios, como retrasar la fecha de las cosechas, evitar labores de cosecha en verde, realizar siembras de leguminosas, limitar las actuaciones en épocas sensibles, etc.; actuaciones que favorezcan a las rapaces como compra de terrenos y cesión al Ayuntamiento que corresponda para que sean gestionados de forma conjunta con la Dirección General del Medio Natural; medidas de conservación específicas para el cernícalo primilla, entre ellas, restauración de edificios o construcción de un primillar; finalmente actuaciones sobre la vegetación y reforestación como plantación de especies arbóreas autóctonas y adquisición de parcelas para la conservación de determinadas especies autóctonas.
3. Otras medidas de conservación: seguimiento y señalización de tendidos eléctricos propios y de otros en las zonas de actuación; colaboración en la realización de censos de población de determinadas especies; revisión, señalización y modificación de cerramientos; y creación de puntos de agua.
4. Medidas formativas y programas de divulgación y educación ambiental.

• • •