



RESOLUCIÓN de 23 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, en los términos municipales de Badajoz y Talavera la Real, y sobre el proyecto de infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Badajoz. Expte.: GE-M/137/08. (2009060894)

El proyecto de Instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW GE-M/137/08 en los términos municipales de Badajoz y Talavera la Real (Badajoz), pertenece a los comprendidos en el Anexo I de Decreto 45/1991, sobre Medidas de Protección del Ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura (convalidado por el Decreto 25/93, 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 de la instalación de producción de energía eléctrica fue sometido, conjuntamente con la solicitud de autorización administrativa, al trámite de información pública, mediante anuncio que se publicó en el DOE n.º 221, de fecha 14 de noviembre de 2008. En dicho periodo de información pública no se han presentado alegaciones de contenido ambiental. Así mismo, el estudio de impacto ambiental de las infraestructuras de evacuación asociadas a la planta se sometió, conjuntamente con la solicitud de autorización administrativa, al trámite de información pública, mediante anuncio que se publicó en el DOE n.º 14, de fecha 22 de enero de 2009. En dicho periodo de información pública no se han presentado alegaciones.

El Anexo I contiene los datos esenciales de ambos proyectos. Los aspectos más destacados de los estudios de impacto ambiental se recogen en el Anexo II.

Con fecha 25 de febrero 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 25 de febrero 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 la actividad se encuentra fuera de lugares incluidos en la Red Natura 2000.

Con fecha 10 de marzo 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 la infraestructura de evacuación de la planta se encuentra fuera de lugares incluidos en la Red Natura 2000.

En consecuencia, vistos los estudios de impacto ambiental y los informes incluidos en el expediente; el Decreto 45/1991, sobre Medidas de Protección del Ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura, convalidado por el Decreto 25/1993, de 24 de febrero; Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura; el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos; el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986; y demás legislación aplicable, la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, de la Junta de Extremadura, en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo 5 del Decreto 187/2007, de 20 de julio, por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, formula, la siguiente Declaración de Impacto Ambiental, para el proyecto de Instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (Termosolar) de 50 MW, en los términos municipales de Badajoz y Talavera la Real (Badajoz) y sobre el proyecto de infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Badajoz:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

A los solos efectos ambientales, y en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales, el proyecto de instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial (termosolar) de 50 MW, en los términos municipales de Badajoz y Talavera la Real (Badajoz), y el proyecto de infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Badajoz resultan compatibles y viables, 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 y a la línea de evacuación hasta la subestación de la central solar térmica "La Risca".
- 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:

- Con el fin de minimizar la ocupación del suelo y la afección a la vegetación y al suelo, se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas. De esta manera se evitará que la maquinaria circule fuera del área de ocupación.
- Se llevará a cabo la retirada de la tierra vegetal de aquellas superficies que vayan a ser alteradas por las obras y su posterior mantenimiento hasta el momento en que vayan a ser reutilizadas.
- Este material resultante del movimiento de tierras se acopiará perimetralmente a la instalación para crear un cordón donde se realizarán plantaciones y así disminuir el impacto paisajístico. El acopio se efectuará formando caballones cuya altura se mantendrá entre los 1,5 y 2 metros de altura como máximo, y se evitará el paso de cualquier maquinaria por encima de los mismos para evitar compactación. Así mismo, en caso necesario, los cordones se protegerán de la acción del viento para evitar el arrastre de materiales.
- Los movimientos de tierra serán los mínimos imprescindibles.
- Se ejecutarán los taludes necesarios de la nivelación con baja pendiente, realizando siembras y plantaciones de especies arbustivas para evitar la erosión de los mismos.
- En el cruce de los cauces existentes con la línea eléctrica se respetará en todo momento la vegetación de ribera. Se elegirán como puntos de cruce el tramo donde las obras cause menores impactos ambientales sobre las aguas superficiales y donde las posteriores tareas de conservación no impliquen perjuicios sobre la vegetación de ribera. Los apoyos e instalaciones auxiliares deberán situarse fuera de la zona de dominio público hidráulico y de la zona de servidumbre de uso público; en zona de policía deberán obtener autorización del Órgano de Cuenca.
- La conducción para el vertido se realizará respetando la vegetación autóctona.
- 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 depurador. El vertido, una vez depurado será evacuado a una balsa de homogenización 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 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 incorporación a la balsa de homogeneización de efluentes.
- Se construirá una balsa de homogeneización de efluentes, para enfriamiento de las aguas antes de su vertido a cauce público, de capacidad adecuada para asegurar el cumplimiento de su función. La cota máxima de llenado correspondiente a la capacidad útil de la balsa se situará 0,5 metros por debajo de la coronación.
- Esta balsa nunca se utilizará como técnica de dilución. Por tanto, antes de evacuar a la misma los diferentes flujos generados en la planta, éstos ya deberán cumplir con los valores límite de emisión que haya establecido la Confederación Hidrográfica del Guadiana para el vertido de las aguas a cauce público en su autorización de vertido. Por ello se deberán realizar controles analíticos periódicos de cada uno de los efluentes que vierten a la balsa para, en caso de que no cumplan estos valores límite de emisión, proponer y llevar a cabo un tratamiento adecuado de los mismos.
- Con el fin de prevenir la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, ésta deberá tener una solera impermeable compuesta de geomembrana textil y sobre ella otra lámina de polietileno de alta densidad de 1,5 mm. Para las paredes se seguirá el mismo procedimiento teniendo en cuenta que habrán de ataludarse adecuadamente para evitar derrumbamientos. Estas condiciones deberán mantenerse durante la vida útil del depósito.
- Se colocará bajo el material impermeabilizante una tubería perforada de drenaje de diámetro adecuado y conducida hacia piezómetros en los extremos de la balsa para controlar posibles fugas y filtraciones.
- Se efectuará la limpieza de los sedimentos acumulados en la balsa cuantas veces sea necesario, mediante procedimientos que no deterioren las características resistentes e impermeables de la misma. En caso de no ser necesario una frecuencia de limpieza mayor, se realizará la misma, como mínimo, una vez al año.
- La retirada de los lodos procedentes de la limpieza de la balsa se realizará por un gestor de residuos autorizado. Previamente a su retirada se caracterizarán dichos lodos para determinar su naturaleza y tipología.
- 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 tres calderas auxiliares que permiten el mantenimiento de la temperatura del fluido transmisor y sirven de apoyo en días de baja irradiación solar. El combustible empleado en estas calderas será gas natural.
- La actividad en cuestión se encuentra incluida en el Grupo B del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera que se recoge en el Anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera. Por tanto, tal y como establece el artículo 13 de la citada Ley, deberá someterse a autorización administrativa.
- Los Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera para cada foco serán:

CONTAMINANTE	VLE
Monóxido de Carbono (CO)	150 mg/Nm ³
Óxidos de nitrógeno, expresados como dióxido de nitrógeno (NO ₂)	300 mg/Nm ³

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

- Los productos gaseosos procedentes de la degradación del fluido de transmisión de calor que circula por los colectores solares no podrán purgarse directamente a la atmósfera; 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 correctoras para la instalación eléctrica.

- Los apoyos de línea deberán situarse fuera de la zona de servidumbre de los cauces y de la vegetación de ribera. Procurarán instalarse a la mayor distancia posible de los cursos de agua o zonas con alto nivel freático, así como de los afloramientos rocosos, para evitar alteraciones en el medio hidromorfológico.
- En la instalación eléctrica, para minimizar el riesgo de electrocución para las aves, se adoptarán, como mínimo, las medidas técnicas establecidas en el Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las Líneas Eléctricas para la Protección del Medio Ambiente en Extremadura y las del R. D. 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 señalará toda la línea con espirales salvapájaros de 1 metro de longitud y 30 centímetros de diámetro cada 10 metros en los tres conductores al tresbolillo.
- Se recomienda instalar cable de fibra óptica en el cable de tierra en todo el tramo de la línea.
- Se recomienda instalar dispositivos antiposada como medida para minimizar la electrocución.
- 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 25 de febrero de 2009. Dichas medidas consisten fundamentalmente en el mantenimiento o la generación de hábitats y en la gestión y control de fincas por el promotor de la planta para la fauna silvestre.
- En el mantenimiento de la vegetación no se utilizarán herbicidas.

6. Medidas a aplicar durante la reforestación:

- La propuesta de reforestación consistirá en la implantación de una pantalla vegetal en el perímetro de la instalación, entre la cima del caballón y el cerramiento ganadero de protección, de 10 a 20 metros de ancho, para mejorar el grado de integración paisajística de la instalación, y contará con un pequeño cauce alrededor de la planta, de trazado sinuoso, anchura variable entre 0,5-1,5 metros y naturalizado, al que se le garantizará un aporte de agua, donde podrán ir las aguas pluviales limpias y las destinadas al riego. Se utilizarán especies vegetales autóctonas, según sus necesidades ecológicas: *Quercus ilex*, *Lavandula stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Retama shpaerocarpa*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus* y *Pyrus bourgeana*, en las zonas más alejadas del cauce y en las orillas *Fraxinus angustifolia*, *Saliz alba* o *Nerium oleander*, 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.

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

- Se dismantelarán y retirarán de la finca todos los elementos constituyentes de la planta de generación eléctrica solar térmica, en un periodo inferior a nueve meses desde la finalización de la actividad.
- Igualmente, se eliminará toda la superficie pavimentada del campo solar que se recubrirá con tierra vegetal enriquecida con semillas de especies similares a las observadas en la zona. Se recuperará la aptitud agrícola 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:

- Los resultados de la prospección arqueológica han detectado la presencia de un yacimiento arqueológico de cronología musulmana denominado "La Risca" delimitado en el siguiente polígono:

Punto 1: 688.903,43 / 4.301.948,02.

Punto 2: 688.970,45 / 4.301.919,96.

Punto 3: 688.955,46 / 4.301.830,99.

Punto 4: 688.865,41 / 4.301.815,96.

Punto 5: 688.854,42 / 4.301.879,99.

Este yacimiento deberá ser documentado en su integridad con aplicación de metodología arqueológica. El equipo arqueológico encargado de su documentación estará dirigido por un especialista en esta etapa cronológica.

- Así mismo, como medida preventiva respecto a la posible existencia de patrimonio arqueológico no detectado se efectuará el control y seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierra previstos en cotas bajo rasante natural en la zona de instalación, elementos auxiliares y líneas de evacuación.

9. Programa de vigilancia:

- Durante la fase de obras se remitirán a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental informes trimestrales sobre el progreso de las obras y la aplicación de las medidas recogidas en la presente declaración.
- Previamente al inicio de las obras, el promotor presentará un estudio a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental que incluirá una propuesta para la eliminación, depuración o control de las emisiones difusas procedentes de productos gaseosos resultantes de la degradación del fluido de transmisión de calor que circula por los colectores solares. Igualmente, presentará un proyecto en el que se recoja la ejecución de la propuesta de reforestación incluida en el punto 6 de la presente declaración.
- Una vez en la fase de explotación para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar anualmente, durante los primeros 15 días de cada año, a la Dirección General de Evaluación y Calidad ambiental la siguiente documentación:
 - Informe de seguimiento de las medidas preventivas y correctoras.
 - Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en la declaración de impacto ambiental.
 - Incidencias de las infraestructuras de la instalación en relación con la fauna silvestre. Se analizará con especial detalle la incidencia de las instalaciones sobre la avifauna y del cerramiento sobre la fauna en general.
 - Estado de la reforestación propuesta.



- Seguimiento de vertidos.
 - Declaración analítica periódica, en la que se incluyan los caudales de vertido y la caracterización del efluente final, con la periodicidad y las condiciones que establezca la Confederación Hidrográfica del Guadiana en su autorización de vertido.
 - Caracterización semestral de cada uno de los efluentes que desembocan en la balsa de homogeneización de efluentes, con el fin de comprobar el cumplimiento de los límites establecidos en la autorización de vertidos y el correcto funcionamiento de los sistemas de depuración.
 - Informe sobre la eficacia de la balsa de acumulación de agua, determinando la existencia de fugas y filtraciones mediante el control de agua en los piezómetros.
 - Caracterización del nivel de contaminación del cauce de la Rivera de los Limonetes. Para ello, se analizarán semestralmente muestras en el cauce, aguas arriba y aguas abajo de la zona del cauce a la que se dirige la escorrentía de aguas desde la planta.
- Seguimiento de emisiones.
 - Informe anual elaborado por el organismo de inspección correspondiente, donde se recojan los resultados de las mediciones atmosféricas que se realizarán para los 3 focos de emisión presentes en la instalación y que quedan sometidos a control mediante valores límites de emisión en la presente declaración de impacto ambiental.
- Seguimiento de las medidas complementarias 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 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 23 de marzo de 2009.

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

A N E X O I

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto Planta Termosolar Badajoz 2 es la realización de una planta termosolar de 50 MWe de capacidad neta para la generación de electricidad, utilizando energía solar como principal fuente de energía primaria.

El principio fundamental de la Planta Termosolar Badajoz 2 es el de convertir la energía primaria solar en energía eléctrica mediante un campo solar de colectores cilindro-parabólicos, turbina de vapor y generador eléctrico.

El promotor del proyecto es Ibereólica Solar Badajoz 2, S.L.U. La instalación se ubicará en los términos municipales de Badajoz y Talavera la Real, en las parcelas 9 y 14 del polígono 58 y en las parcelas 2, 3, 4, 5 y 28 del polígono 59, de Badajoz y en las parcelas 5010 y 5011 del polígono 6 de Talavera la Real, ocupando una superficie de 147,33 ha.



Las coordenadas geográficas UTM en las que se encuadra la actuación son las siguientes:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	688.374	4.300.820
2	689.446	4.300.820
3	689.446	4.301.255
4	689.635	4.301.255
5	689.635	4.301.620
6	689.446	4.301.620
7	689.446	4.302.130
8	688.374	4.302.130

La planta generará 124,35 GWh de energía eléctrica anualmente, con una potencia nominal de 50 MW, mediante un campo solar en el que se instalarán 358.848 m² de colectores cilindro-parabólicos tipo SKAL-ET 150 y contará con 2.487 horas de operación anual a plena carga.

Los colectores cilindro-parabólicos siguen, mediante un sensor óptico de alta precisión, al sol de Este a Oeste, concentrando la radiación solar sobre tubos absorbedores por los que circula un fluido de transferencia de calor (HTF), una mezcla eutéctica de un 73,5% de óxido de difenilo y un 26,5% de bifenilo, que es calentado hasta una temperatura de 393 °C.

En el modo de operación directa, el fluido térmico pasa desde el campo solar al sistema de generación de vapor de origen solar, donde se produce vapor a una temperatura de 377 °C y una presión de 98 bar, haciendo pasar el fluido térmico por tres intercambiadores de calor conectados en serie (precalentador, evaporador y sobrecalentador).

El vapor así producido se envía a la central de generación, donde se expande en una turbina de vapor que acciona el correspondiente generador de electricidad. A la salida de la turbina, se le extrae el calor residual al vapor expansionado por medio de torres de refrigeración por evaporación de tiro forzado.

Se dispondrá de un sistema auxiliar de calentamiento, constituido por tres calderas de 16,6 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. Para su abastecimiento se dispondrá de una planta satélite de Gas Natural Licuado. De acuerdo con el diseño actual, el consumo anual de gas del proyecto Planta Termosolar Badajoz 2 será de unos 50,23 GWh_{th}/año.

Las necesidades de agua totales se han cifrado en 642.000 m³/año.

El agua procedente de la captación se almacenarán en unas Balsas de Regulación de Agua Bruta, que presentan un volumen de 35.000 m³, desde las que se aspirará el agua para su clarificación, dosificación y una etapa de filtrado intensivo y almacenamiento de agua bruta. Dichas Balsas de Regulación, que se instalarán contiguas a la planta, serán dos y estarán comunicadas entre sí, con una capacidad de 17.392 m³ cada una.

Los efluentes residuales procedentes del normal funcionamiento de la planta termosolar son los siguientes:



- Purgas de las torres de refrigeración.
- Purgas del ciclo de vapor y aguas procedentes de los depósitos de dosificación.
- Rechazos del sistema de desmineralización.
- Rechazos del sistema de filtración de agua bruta.
- Aguas residuales sanitarias.
- Aguas con contenido en aceites y grasas.
- Aguas pluviales procedentes de zonas de la planta susceptibles de estar contaminadas.

Se han previsto cuatro redes de saneamiento independientes: una recogerá las aguas procedentes de la torre de refrigeración, sistema de desmineralización, purgas del ciclo de vapor y aguas de los depósitos de dosificación, otra para las aguas de servicio y aguas pluviales potencialmente contaminadas, otra para las aguas sanitarias y una última para las aguas de rechazo de la filtración de agua bruta.

Las aguas producidas en la torre de refrigeración, sistema de desmineralización, purgas del ciclo de vapor y aguas de los depósitos de dosificación serán conducidas a la planta de tratamiento de efluentes, donde se llevará a cabo, entre otros procesos, un control de pH.

Las aguas de servicio y aguas pluviales potencialmente contaminadas serán conducidas a un separador agua/aceites.

Las aguas sanitarias serán tratadas convenientemente en una Estación Depuradora de Aguas Residuales.

Los sistemas de filtración del agua bruta generarán unos rechazos mediante retrolavado de los filtros obteniéndose una corriente acuosa que será conducida directamente a la balsa de homogeneización.

Todos los efluentes, una vez depurados convenientemente, serán enviados a una balsa de homogeneización de efluentes previamente a su vertido a cauce público.

El vertido de las aguas depuradas se realizará en las siguientes coordenadas UTM: X: 690.022; Y: 4.301.247.

La instalación contará con un sistema de biorremediación, para evitar contaminar el suelo y las aguas por pérdidas accidentales del fluido térmico que estará formado por un depósito de hormigón armado de 470 m² de superficie y con 1 metro de profundidad en planta, capaz de recoger 200 m³ de tierra contaminada. El sistema de biorremediación utiliza un tipo de bacterias capaces de descomponer los elementos constitutivos del fluido térmico.

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

- Un transformador 220/15 kV perteneciente a la planta, ubicado en su "isla de potencia", de evacuación de la energía generada por la misma.

- Una línea aérea de alta tensión a 220 kV que enlazará la isla de potencia de la planta termosolar Badajoz 2 con la subestación de la central solar térmica "La Risca". La longitud de la línea será de 4.793 metros.

ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental se desglosa en los siguientes epígrafes: "Introducción", "Descripción del Proyecto y sus Acciones", "Inventario Ambiental", "Caracterización y Evaluación de Impactos", "Propuesta de Medidas Correctoras y Protectoras", "Programa de Vigilancia Ambiental" y "Documento de Síntesis", se incluyen además dos Anexos: fotográfico y planos.

En la "Introducción" se expone el objeto del Estudio de impacto ambiental, los antecedentes y el marco legal en el que se enmarca el proyecto, el alcance y ámbito del Estudio de impacto ambiental y se presenta a Ibereólica Solar Badajoz 2 S.L.U. como promotor del proyecto.

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

En el "Inventario ambiental", se describe el medio abiótico, el medio biótico, el medio perceptual, el medio socioeconómico y el medio sociocultural.

El cuarto punto, "Caracterización y evaluación de impactos", desarrolla los criterios a seguir y realiza la evaluación de los impactos producidos por la planta termosolar.

En el apartado de "Propuesta de medidas correctoras y protectores" se incluyen todas aquellas acciones destinadas 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.

El "Programa de Vigilancia Ambiental" tiene como finalidad establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de impacto ambiental, así como detectar afecciones reales e identificar impactos no previstos.

Finalmente se incluye un "Documento de síntesis", donde se resumen los aspectos más significativos del Estudio de Impacto Ambiental.

Las medidas protectoras y correctoras propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto son las siguientes:

Medidas correctoras en fase de construcción:

1. Protección de aguas y suelos:

- Se procederá al cerramiento o vallado perimetral durante esa fase en la zona de obra para restringir la circulación de la maquinaria, así como la invasión y el deterioro de las parcelas colindantes; además se diseñará un itinerario determinado para la maquinaria, para evitar la compactación y pérdidas de suelo.



- Se construirá un área específica (200 m²) para realizar el mantenimiento de la maquinaria con una solera de hormigón impermeable con cubeto o zanja perimetral para recoger los vertidos líquidos.
- Se construirá una balsa de decantación de unos 150 m² para retener el agua procedente de la limpieza de los camiones hormigonera; una vez clarificada, esta agua se reutilizará para el riego de los accesos y las zonas de obras.
- Se evitará realizar cualquier tipo de vertidos, debiendo limpiarse inmediatamente en caso de accidente, retirándose el terreno afectado y entregándolo a un gestor autorizado.
- Previo al comienzo de las obras se retirará la tierra vegetal de la zona, acopiándola adecuadamente para su posterior reutilización en las labores de restauración del terreno, o para el laboreo en las parcelas adyacentes.
- Se cuidará especialmente no afectar las aguas superficiales de la Rivera de los Limonetes, el arroyo de San Gabriel y el arroyo del Potosí, así como las aguas subterráneas de la Unidad Hidrogeológica U.H. 04.09 "Vegas Bajas".
- Los movimientos de tierra deberán realizarse adoptando las medidas necesarias para impedir la afección a la calidad de las aguas, y el acopio de materiales sobrantes se realizará en lugares previamente acondicionados y con los medios adecuados para evitar el incremento de partículas sólidas en suspensión y de sólidos disueltos en las aguas.

2. Protección del aire:

- Para prevenir la emisión de polvo y partículas en la zona de obra se realizarán riegos periódicos y compactación del terreno.
- Se señalizará la zona con limitación de velocidad para los vehículos para evitar aumentar los niveles sonoros y la emisión de polvo.
- Los camiones que realicen las labores de carga y descarga de materiales y residuos llevarán obligatoriamente entoldado.
- La maquinaria utilizada deberá cumplir la Directiva CEE, en cuanto a niveles de emisión de ruidos y vibraciones; además la maquinaria con motores de combustión interna deberá llevar silenciadores y se les realizarán inspecciones acústicas periódicas.
- Se evitará en la medida de lo posible, el paso de la maquinaria pesada por los núcleos de población.

3. Protección de la fauna:

- Previamente a la entrada de maquinaria se realizará un recorrido sistemático para localizar posibles lugares de interés para los animales, procediendo a salvaguardarlos si fuese oportuno; además, se realizarán inspecciones periódicamente a zanjas y zonas donde pudieran quedar atrapados los animales.

4. Protección del paisaje:

- El cerramiento perimetral señalado en anteriores apartados, actuará como pantalla visual para reducir la visualización de los puntos más antiestéticos.



- Al finalizar la fase de construcción se procederá a dismantelar todas las instalaciones construidas para dicha fase.

5. Protección del patrimonio histórico y cultural:

- Como medida protectora se ha contratado a una empresa especializada para que realice un estudio arqueológico superficial de la zona, así como para que posteriormente supervise los trabajos de desbroce, desmontes y movimientos de tierras en el área de actuación y en aquellas zonas en las puedan aparecer restos de carácter arqueológico que no hayan sido caracterizados en superficie.
- En caso de hallazgo de carácter arqueológico durante la fase de obras, se comunicará a la Consejería de Cultura y Turismo, la cual decidirá la necesidad o no de salvaguardarlo.

6. Gestión de residuos:

- Se construirá una nave en la zona de mantenimiento de maquinaria para almacenar los residuos peligrosos, los cuales irán en bidones estancos correctamente identificados y periódicamente serán retirados por un gestor autorizado.
- Los residuos no peligrosos se almacenarán en la misma nave en contenedores selectivos correctamente identificados, los cuales periódicamente serán retirados por un gestor autorizado.
- Las tierras sobrantes se esparcirán por el terreno para evitar el aumento de partículas sólidas en suspensión y el arrastre hacia el cauce, o se trasladarán a un vertedero autorizado o planta de tratamiento de inertes.

Medidas correctoras en la fase de funcionamiento:

1. Protección de la atmósfera:

- Se insonorizarán la turbina y el generador, además de exigir al proveedor el cumplimiento del límite normativo en todos los equipos.

2. Protección de suelos y aguas:

- Se construirá un depósito de biorremediación para el tratamiento de las tierras contaminadas por posibles vertidos de fluidos térmicos.
- Los depósitos de almacenamiento de sustancias potencialmente contaminantes (bombas de HTF, recipientes de expansión del circuito de HTF, etc.), tendrán solera de hormigón impermeable con pozos de recogida diseñados para almacenar la cantidad total de la sustancia almacenada; serán estancos y dispondrán de registros para poder recuperar el aceite vertido para su posterior tratamiento.
- Para reducir el peligro de derrames accidentales, las uniones de las tuberías que conducen el fluido de transferencia de calor irán soldadas.
- Se instalarán sistemas depurativos para el tratamiento de aguas residuales.

3. Gestión de residuos:

- Se mantendrá la nave construida para el almacenamiento de los residuos (peligrosos y no peligrosos) en la fase de construcción, y se operará de igual manera con estos residuos que en dicha fase.

El estudio de impacto ambiental de la línea de evacuación se desglosa en los siguientes epígrafes: "Introducción", "Descripción del Proyecto y sus Acciones", "Examen de alternativas y Justificación de la Solución Elegida", "Metodología, identificación y Valoración de Impactos", "Medidas Preventivas y Correctoras" y "Programa de Vigilancia Ambiental".

Las medidas correctoras propuestas para la línea eléctrica se describen a continuación:

1. Medidas correctoras contra la electrocución de aves.

- En los apoyos de alineación, las cadenas de aisladores irán dispuestas en suspensión, la distancia entre fases será como mínimo de 150 cm y la distancia mínima entre conductores y cruceta será de 35 cm. Habida cuenta la tensión de la línea, ambas distancias son inferiores a la mínima distancia entre fases y a masa.
- En los apoyos de amarre, las cadenas de aisladores irán dispuestas en amarre y la distancia entre fases será, como mínimo de 150 cm y la distancia mínima entre conductores y cruceta será de 70 cm. De la misma forma, ambas distancias son inferiores a la mínima distancia reglamentaria entre fases y a masa.

2. Medidas correctoras contra la colisión de aves.

- Será la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la que, en función de la densidad de paso de aves y/o presencia de especies protegidas, determine aquellos tramos de la línea en los que sea preciso su señalización para evitar la colisión de las mismas.
- En estos casos, la señalización de los conductores se realizará mediante espirales salvapájaros, balizas u otro tipo de señalizadores visuales instalados en el cable de tierra cada 10 metros.

3. Medidas correctoras contra la nidificación de aves.

- Se consensuará con la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental la instalación de medidas disuasorias de nidificación, postes próximos con plataforma portanido, desplazamiento de crucetas y nido para separarlo de las fases activas, plataforma portanido en la coronación del poste, o cualquier otra medida antinidificación.
- En zonas de cría o de alimentación de especies protegidas propensas a realizar nidos en tendidos eléctricos, se adaptarán medidas disuasorias de nidificación efectivas con el fin de evitar la construcción de nidos por parte de estas especies de aves.
- En ningún caso se admitirá más de un nido por apoyo, en situaciones de línea eléctricas sobrecargadas de nidos se podrá eliminar parte de los mismos previa autorización de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.



4. Medidas correctoras contra el impacto paisajístico.

— La mejor medida preventiva es la elección de un buen trazado. Para disminuir el impacto paisajístico de la línea eléctrica se han tenido en cuenta las siguientes medidas:

- Elección de la alternativa con menor impacto visual entre otros, y técnicamente viable. Se aprovecharán los pasillos o corredores eléctricos existentes.
- El material constitutivo de los apoyos será de similares características a los ya existentes.
- Se realizará un proyecto de adecuación paisajística para la subestación. El terreno afectado por las obras de la subestación que no quede ocupado por ésta, se recuperarán hasta obtener su estado inicial, es decir, se descompactará y acondicionará para evitar encharcamientos o condiciones inadecuadas, recuperándose las condiciones de esponjosidad escarificando el suelo hasta una profundidad de 20 cm.

Otras medidas propuestas por el promotor

El promotor, en fecha 11 de febrero de 2009, presenta un documento de medidas a ejecutar durante las fases de obras y funcionamiento de la planta, para minimizar la afección de la Planta Termosolar Badajoz 2 sobre especies de aves protegidas. Se destinará un presupuesto máximo de 10.000 €/año para el total de las medidas compensatorias propuestas que tendrán un periodo de realización de 5 años desde la construcción de la planta termosolar y serán revisables para su anulación o propagación. A continuación se describen las medidas de gestión del hábitat propuestas:

1. Mantenimiento de lagunas temporales existentes en los alrededores de la planta, incluyendo toda la superficie ocupada por el nivel máximo de llenado y una franja de vegetación de 50 metros.
2. Estudio y recuperación de las lagunas temporales: se realizará un estudio hidrogeomorfológico de las lagunas para valorar su situación y grado de conservación.
3. Reserva de una zona mixta de terreno de secano de 15 has dedicada exclusivamente a la gestión del hábitat que consistirá en: Dedicar 2/3 de la superficie a cultivos herbáceos rotacionales, con el objetivo de mantener un hábitat favorable a especies como el aguilucho cenizo, el sisón y el aguilucho pálido y dejar 1/3 como posío o pasto natural cerca de algún arroyo para propiciar el asentamiento de un área de descanso de aguilucho pálido y para la alimentación y nidificación de otras especies.
4. Medidas para la mejora de poblaciones de presas potenciales para rapaces: Acciones que favorezcan el crecimiento y mantenimiento de las poblaciones de lagomorfos y otras presas potenciales de aves rapaces como instalación de majanos, adecuación de linderos, etc.