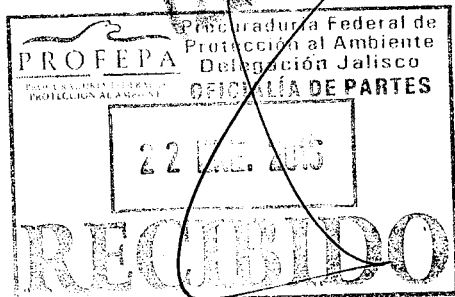


SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.1261/15

"2015, año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Guadalajara, Jal., a 10 de diciembre del 2015.

Asunto: Se autoriza de manera condicionada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, del proyecto denominado "Parque Eólico Los Altos II" en el municipio Ojuelos, Jalisco.

EOLICA CHINAMPAS S. A. P. I. DE C.V.
JOSÉ ENRIQUE URUÑUELA LÓPEZ. APODERADO LEGAL.
REPRESENTANTE LEGAL

Información clasificada correspondiente a la Dirección, Telefono y correo electrónico del representante legal Artículo 113, fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, en su Artículo 28 que establece que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el mismo y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma **LGEEPA** en su Artículo 30 establece que para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del Artículo 40 del **Reglamento Interior** de la SEMARNAT se establece la atribución de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los Artículos 28 y 30 de la **LGEEPA** antes invocados, el C. José Enrique Uruñuela López apoderado legal, de **Eólica Chinampas, S.A.P.I de C.V.**, sometió a la evaluación de la SEMARNAT a través de su Delegación Federal en el Estado de Jalisco, la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**), para el proyecto denominado "**Parque Eólico Los Altos II**", ubicado en el municipio Ojuelos, Jalisco.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su Artículo 35 respecto a que, una vez presentada la **MIA-P**, esta Delegación Federal en el Estado de Jalisco iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental y las normas oficiales mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

De otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el Artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente; lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones de los Artículos 37, 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través de los cuales se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT.

Que en el mismo sentido el Artículo 40 del Reglamento en comento, establece las atribuciones de la Delegación Federal y que en su fracción IX inciso c) dispone la atribución para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.1261/15

ambiental que le presenten los particulares, y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Con los lineamientos antes citados y una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), por parte de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, del proyecto denominado "Parque Eólico Los Altos II", en el municipio Ojuelos, Jalisco, promovido por el C. José Enrique Uruñuela López Apoderado legal, de Eólica Chinampas, S.A.P.I de C.V., que para los efectos del presente resolutivo, serán identificados como el PROYECTO y el PROMOVENTE respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que el día 12 de junio del 2015, fue recibida en el área de espacio de contacto ciudadano (ecc) de esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, la MIA-P del PROYECTO, para que sea sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), misma que quedó registrada con la clave 14JA2015ED017.
- II. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA, que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 de su REIA, el 18 de junio del 2015, la SEMARNAT publicó a través de la SEPARATA N° DGIRA/025/15 de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 11 al 17 de junio del 2015, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el PROMOVENTE para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al PEIA del PROYECTO.
- III. Que en cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, la SEMARNAT a través de su Delegación Federal en el Estado de Jalisco integró el expediente del PROYECTO, y puso la MIA-P correspondiente a disposición del público, en el archivo de esta Delegación Federal, ubicado en Avenida Alcalde N° 500, Palacio Federal, segundo y octavo piso, Col. Alcalde Barranquitas, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco.
- IV. Que el 14 de agosto del 2015, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Jalisco, con fundamento en el artículo 33 de la LGEEPA y en el Artículo 25 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica respecto del PROYECTO, en el ámbito de sus respectivas competencias, a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, al Municipio Ojuelos Jalisco, Secretaría de Desarrollo Económico a través de los Oficios Núm. SGPARN.014.02.01.974/15 y SGPARN.014.02.01.975/15 respectivamente, lo anterior con base en lo establecido en el Artículo 55 de la LFPA, de aplicación supletoria a la LGEEPA.
- V. Que sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídico administrativos, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Jalisco no obtuvo respuesta por parte de Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, Municipio Ojuelos de Jalisco, respecto al PROYECTO, conforme a lo indicado en el Resultando IV del presente oficio. Al respecto, es importante señalar que los informes u opiniones solicitados a otros órganos administrativos podrán ser obligatorios o facultativos, vinculares o no. Salvo disposición legal en contrario, los informes y/u opiniones serán facultativos y no vinculantes al órgano que los solicitó, y se incorporará al expediente correspondiente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 54 de la LFPA.

Por lo anterior, transcurrido el plazo establecido en el oficio señalado en el resultando antes citado y considerando que a la fecha no se recibió la opinión de las instancias señaladas en el párrafo inmediato anterior, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Jalisco procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.

Y motivado bajo los siguientes:



CONSIDERANDOS:

1. Que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracción II y X, 28 primer párrafo y fracciones II y VII, 30 primer párrafo y 35, de la **LGEEPA**; 1, 2, 3 fracciones III, IV, VII, VIII, IX, X, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I y VII, 5 incisos K) fracción I y O) fracción I, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 fracción II, del **REIA**; 14, 26 y 32 Bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 37, 38, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la SEMARNAT publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, este es de competencia Federal en materia de evaluación del impacto ambiental, ya que implica el cambio de uso de suelo forestal y la construcción del Parque Eólico; tal y como lo disponen los **Artículos 28 fracción II y VII de la LGEEPA y 5 inciso K) fracción I y O) fracción I del REIA**.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.
4. Para cumplir con este fin el **PROMOVENTE** presento una **MIA** en su modalidad particular, para solicitar la autorización del **PROYECTO** en materia de impacto ambiental, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del Artículo 11 en su último párrafo del **REIA**, que cita "*En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.*"
5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P**, se inicio con el procedimiento de evaluación para lo cual reviso que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, en el **REIA** y a las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; así mismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades, en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serán sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación procede a dar inicio la evaluación de la **MIA-P** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el Artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.
6. Que en cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la **LGEEPA**, la SEMARNAT a través de su Delegación Federal en el Estado de Jalisco integró el expediente del **PROYECTO**, y puso la **MIA-P** correspondiente a disposición del público, en el archivo de esta Delegación Federal, ubicado en Avenida Alcalde N° 500, Palacio Federal, segundo y octavo piso, Col. Alcalde Barranquitas, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco.
7. Que tal como lo dispone el Artículo 35 primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal procede a analizar que la **MIA-P**, se ajuste a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del Artículo 12 del **REIA**.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Que el **PROMOVENTE** señaló que el **PROYECTO** denominado "Parque Eólico Los Altos II" consiste en lo siguiente:

El Proyecto consiste en la instalación de 50 aerogeneradores, de potencia nominal de 2 MW, para la generación de energía eléctrica, el Parque eólico tendrá una potencia instalada de **100 MW** nominales. Más las obras civiles de caminos de acceso, obras eléctricas, etc.,

La energía eléctrica producida por los aerogeneradores se tiene en baja tensión (0.69 kV), para evitar pérdidas eléctricas, se elevará por medio de un transformador impregnado de resina a una media tensión con un voltaje de 34.5 KV en cada aerogenerador. Ésta energía será conducida a la subestación eléctrica propia del parque, donde su voltaje será transformado de 34.5 a 115 kV, para ser conducida, nuevamente a través de una línea de transmisión, hasta una subestación eléctrica.

Las turbinas eólicas Vestas; cuenta con una turbina de viento con paso regulado, orientación activa y un rotor de tres palas. El rotor tiene un diámetro de 110 m con y una potencia nominal de 2.0 MW. El aerogenerador es capaz de operar el rotor a velocidad variable (RPM), ayudando a mantener la potencia nominal de salida.

El esquema del funcionamiento del Parque eólico, se define como una central de **autoabastecimiento** de energía eléctrica destinada a la satisfacción de las necesidades de los socios de Eólica Chinampas S.A.P.I. de C.V., sociedad cuyo objeto será cubrir las necesidades de abastecimiento de energía eléctrica de los miembros que la conforman.

DIMENSIONES DEL PROYECTO

Se considera como superficie total del proyecto 2,308 ha (superficie arrendada). Las estructuras sólo abarcarán una porción del mismo, pero es necesario tener posesión (arrendamiento) de todas las tierras colindantes, ya que se debe de asegurar que no se realizarán edificaciones o actividades que puedan afectar el movimiento del viento en el área.

Datos Generales del Proyecto:

- Capacidad Instalada: 100 MW
- Número de Aerogeneradores: 50 Aerogeneradores
- Altura de Buje 90 metros
- Diámetro de rotor 126 metros
- Ancho de camino 5 metros promedio más sobre anchos en curvas (6 metros)
- Ancho de plataformas 60 x 30
- Bus colector aéreo 85% Aéreo 15% Subterráneo
- Área de la Subestación 120 x120

Se requiere retirar la cubierta vegetal de pastizal natural, bosque de encino y vegetación secundaria; en las áreas propuestas para la instalación de los 50 aerogeneradores que conforman el parque eólico, así como, en aquellas necesarias para la construcción de los caminos de acceso, caminos internos para tránsito en parque y subestación elevadora.

Superficie para obras permanentes	Dimensiones	Dimensiones (m ²)	Dimensiones (ha)	Porcentaje del total del predio (%)
Plataformas de aerogeneradores	60*30 c/u	90,000	9.0	0.38
Caminos interiores	6 metros	172,386	17.23	0.7
Subestación eléctrica	120*120	14,400	1.44	0.06
Total		276,786	27.67	1.19

Superficie a afectar

La superficie que se verá afectada por la construcción del proyecto es de 276,786 m² (27.67 ha.). La cobertura vegetal en el área del proyecto es de:

- Polígono 1:** Pastizal Natural (53.31%)
Bosque de encino (46.69%)
- Polígono 2:** Pastizal Natural (84.08%)
Bosque de Encino (7.77%)
Vegetación secundaria de Bosque de Encino (7.57%)
Vegetación secundaria de Bosque de Encino-Pino (0.58%)

La superficie de las obras permanentes (plataformas, caminos y subestación) del parque eólico son 276786 m² (27.67 ha) que **corresponden al 1.19% de la superficie total del área arrendada (2,308 ha)**. La superficie donde se pretende desarrollar el proyecto Parque Eólico Los Altos II, corresponde a los terrenos de uso común del Ejido Chinampas y una propiedad privada conocida como "Ciénega de Mata y Presa"; **ambas suman una superficie de 2,308 ha.**; ubicadas en el municipio de Ojuelos de Jalisco

Los aerogeneradores estarán distribuidos de manera lineal orientados de norte (1) a sur (20), en las siguientes coordenadas:

Polígono A		
Punto	Este	Norte
1	216402.69	2405291.15
2	215630.11	2404848.8
3	218927.82	2401188.75
4	215261	2402185
5	215696	2402743
6	214555.73	2403419.3
7	214887.26	2403822.63
8	215892	2402991
9	215581	2402599

Polígono B		
Punto	Este	Norte
1B	219284.69	2400584.89
2B	217019	2400846
3B	216140	2400497
4B	218532.02	2394814.3
5B	219499.91	2394181.66
6B	220877	2398036
7B	217741.44	2400591.25

Ubicación de los aerogeneradores

Los aerogeneradores estarán distribuidos de forma lineal y estarán ubicados en dos polígonos de forma irregular orientados de Norte a Suroeste y los aerogeneradores estarán enumerados de igual forma en alineación horizontal. Se contará con un camino para acceso y mantenimiento a los aerogeneradores correspondientes, este camino se ubicará tangente a la base de cimentación de los aerogeneradores al centro del eje longitudinal de la alineación, según sea factible.

Uso del suelo

De acuerdo a la información vectorial de Uso de suelo y Vegetación de la serie V del INEGI, el área del proyecto corresponde a zonas de Pastizal natural, Bosque de Encino, Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino y Vegetación Secundaria de Bosque de Encino-Pino de, que se utilizan para la ganadería extensiva.

9. El **PROMOVENTE** manifiesta que el **PROYECTO** consta principalmente de 4 etapas principales: Etapa de Preparación del Sitio, Etapa de Construcción, Etapa de Operación y Mantenimiento y Etapa de Abandono de Sitio, donde las principales actividades que se desarrollarán en el proceso se enumeran a continuación:

Plataformas para montaje de aerogeneradores: Las dimensiones de las plataformas serán de 60 m x 30 m, las cuales servirán para almacenar los tubos, palas y nacelles de los aerogeneradores además de posicionar la grúa para el ensamblaje del aerogenerador.

Cimentación e instalación de la red de aerogeneradores.

Cimentación: El diseño de la cimentación de un aerogenerador es en función de sus dimensiones y de las características del terreno. La cimentación de cada equipo aerogenerador será de tipo superficial empleando una zapata de concreto en masa de base cuadrada y reforzada por una armadura de acero con dimensiones de entre 10 a 15 metros de lado con una profundidad de entre 1 y 2 m. En seguida se explican brevemente cada uno de los pasos involucrados para la cimentación.

Excavaciones: Para la cimentación de los aerogeneradores se tiene previsto hacer una excavación a cielo abierto de las dimensiones deseadas para la zapata: 20 m x 20 m y de 2 m de profundidad.

Colado de plantillas: En el fondo de la excavación se coloca una plantilla de cemento y arena de 10 cm de espesor para que sirva como soporte de la armadura de acero.

Cimbra y armadura de acero de refuerzo: Después de haber hecho la plantilla base, se coloca la armadura de acero y los tabloncillos de madera que servirán como cimbra para el colado del concreto.

Colado de cimentaciones: El concreto (mezcla de grava, arena, cemento, agua y aditivos) es bombeado a través de una manguera y vertido en el agujero por estratos, asegurándose que su disposición sea uniforme y que la superficie quede alisada; para lograrlo se emplea un vibrador que compacte el concreto. Finalmente la parte inferior de la torre se cuela dentro del concreto y posteriormente se prosigue con el montaje de las partes del aerogenerador.

Montaje mecánico de aerogeneradores

Torre: En torre es donde se sustentan todas las piezas en conjunto del aerogenerador, la cual es una torre tubular de acero fabricada en secciones máximas de 32,5 metros con bridas atornilladas en cada uno de sus extremos que son unidas por pernos "in situ". Las torres son tronco-cónicas.

La Nacelle o Góndola: Contiene los componentes claves del aerogenerador, incluyendo el multiplicador y el generador eléctrico. Durante la etapa de ensamble se posicionan los componentes de los aerogeneradores sobre la plataforma de montaje. Para esta actividad se emplearán una grúa de 500 toneladas, encargada del izado de los elementos, y una grúa auxiliar de 90 toneladas, para la descarga de las piezas y las retenidas de volteo. Durante esta etapa se deben de realizar las siguientes actividades con el fin de que el montaje sea seguro y los aerogeneradores queden funcionando adecuadamente. Se tiene contemplada un área de maniobras para cada aerogenerador de 1,125 m² (25 x 45).

- | | |
|---|--|
| • Inspección de las cimentaciones | • Descarga del buje |
| • Preparación de las placas de anclaje | • Descarga y posicionamiento de los transformadores |
| • Recepción e inspección de los pernos | • Preparación de la góndola |
| • Preparación de los pernos | • Preparación de los bujes y de las palas |
| • Recepción e inspección de las secciones de la torre | • Instalación y ajuste de las palas |
| • Recepción e inspección del transformador | • Montaje y levantamiento de las secciones de la torre |
| • Recepción e inspección de los armarios de | |

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.1261/15

- control
- Recepción e inspección de las celdas de baja tensión
- Recepción e inspección de la góndola
- Recepción e inspección del buje de las palas
- Ubicación de grúas y equipos de montaje
- Descarga de pernos
- Descarga de góndola
- Descarga de palas
- Instalación de la góndola
- Instalación del rotor
- Subida de cables desde el tramo 3° de la torre hasta la góndola
- Bajada de cables desde el tramo 3° de la torre hasta el cuadro de Baja Tensión y panel de control
- Ajuste de pernos

Red colectora (Bus colector).

El Bus colector consiste en la instalación de circuitos en media tensión 23 kV, formado por líneas subterráneas de cable monoconductor de XLPE en registros y bancos de ductos y líneas aéreas con cable de aluminio desnudo con alma de acero, tipo ACSR en estructuras de postes de concreto. Para el diseño e instalación del Bus Colector, se comprenden los elementos básicos para el trazo de instalaciones en media tensión.

Las características de los circuitos que forman parte del Bus Colector son:

Estará formado por medio de líneas subterráneas con cable monoconductor fabricado en aluminio con pantalla semiconductora sobre el conductor y aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLPE), pantalla sobre el aislamiento extruida, pantalla metálica a base de alambres de cobre y cubierta de LLDPE, tensión 23 kV, nivel de aislamiento 100 %, temperatura máxima de operación 90 °C y en combinación con líneas aéreas a base de cable de aluminio desnudo con alma de acero, tipo ACSR. El cable de guarda viajara a través de toda la trayectoria del bus colector en la parte superior de las fases de acero galvanizado 3/8". El cable dieléctrico con fibras ópticas viajara de forma subterránea, por el mismo trazo de los cableados del Bus Colector, en los tramos aéreos viajara en la parte inferior de las fases del circuito, contando con las características requeridas para la aplicación.

Excavación de zanjas y tendido de cables.

Se tienen proyectadas zanjas de 0.5-1 m de ancho y 1.5 m de profundidad, cuya misión principal es alojar los cables que discurren entre los aerogeneradores, los centros de recogida MT y la subestación eléctrica. Con el fin de causar el mínimo impacto sobre el terreno, las zanjas seguirán la misma traza de las vialidades.

Conexión y puesta en marcha.

Una vez montados los aerogeneradores y tendida la red de cableado se realizarán las siguientes actividades para la puesta en marcha de los aerogeneradores.

- Conexión e identificación de cables
- Prueba de operación de la maquinaria y de las comunicaciones
- Retiro de equipo y limpieza de plataformas de montaje
- Inspección final previa a la puesta en marcha

Subestación eléctrica.

La subestación eléctrica se diseñará bajo los siguientes supuestos:

El fabricante de las estructuras para la subestación de bajo perfil deberá construirlos sobre la base de la ESPECIFICACIÓN DE CFE. (CFE-J6100-54) "DISEÑO, FABRICACION Y PRUEBAS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA SUBESTACIONES EN BAJO PERFIL".

Características de la Subestación Eléctrica	
Número de transformadores	1
Número de fases	Trifásico (3)
Capacidad	30 MVA c/u
Relación de transformación	34,500 a 115,000 volts
Número de alimentadores	1
Superficie total	14,400 m ² (120*120)

Etapas de abandono del sitio

La mayoría de los componentes de los aerogeneradores están diseñados para durar de 20 a 25 años. Sin embargo la vida real de un aerogenerador depende tanto de la calidad de la turbina como de las condiciones climáticas locales, es decir, de la cantidad de turbulencias del emplazamiento. Dadas estas condiciones algunos de los componentes del aerogenerador están más sujetos que otros al desgaste y a la rotura, particularmente las palas y el multiplicador.

10. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO (12 TRIMESTRES).

Actividades	DURACION DE LAS ACTIVIDADES EN TRIMESTRES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CONSTRUCCION OBRA CIVIL												
Vialidades												
Movimiento de tierras												
Finalización y firma de caminos												
Cimentación de aerogeneradores												
Plataforma de montaje												
Armado y Colado de Cimentación												
Canalizaciones												
Excavación de Zanjas												
Tendido de Cables												
Oficinas del parque												
Oficina de operación y talleres de manto												
CONSTRUCCION OBRA ELECTRICA												
Aerogeneradores												
Trazo de góndolas												
Armado de aerogenerador												
Red Colectora												
Pruebas eléctricas												
Subestación												
Preparación del sitio												
Montaje equipo primario												
Pruebas primarias												
Línea de Evaluación												
Obtención derechos de vía												
Tendido de línea												

PUESTA EN OPERACIÓN COMERCIAL											
Pruebas pre operativas											
Energía de prueba											

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

El PROMOVENTE vincula el proyecto con los ejes, las estrategias, los objetivos, argumentar de forma puntual y objetiva de qué manera estos se encuentran relacionados con el Proyecto

Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018 (PND).

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013-2018 (PSMAyRN).

Plan Estatal de Desarrollo (PED) Jalisco 2030.

Plan de Desarrollo Regional (PDR).

Plan Municipal de Desarrollo (PMD).

11. INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

- a) De conformidad **Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** publicado en el DOF el 7 de septiembre de 2012, se encuentra dentro de la región Ecológica 18.5, dentro de la Unidad Ambiental Biofísica 43 "llanuras de Ojuelos-Aguascalientes"; Descripción de la Unidad Ambiental Biofísica.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
43	Agricultura – Ganadería	Industria – Preservación de Flora y Fauna	Desarrollo Social – Forestal – Minería	PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

- a) Que de acuerdo al **Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco**, publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 28 de julio del 2001, el 21 de julio de 2006 y actualizado el 23 de julio del 2010 el área del **PROYECTO** se localiza en su totalidad dentro de una Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **Ag4181A** y **Ff3173R** y los Criterios de la UGA donde se encuentra el área proyecto y el sistema ambiental.

UGA	Limite Sus	Política territorial	Uso Predominante del suelo	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
Ff3173R	3 MEDIA	R Restauración	Flora y Fauna	Área Natural	Pecuario		Ff 10,13,19,23
							P 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 18, 21, 22
							An 1,3,7,16,17, 9

UGA	Limite Sus	Política territorial	Uso Predominante del suelo	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
Ag4181A	4 Alta	A Aprovechamiento	Agrícola	Flora y Fauna	Pecuario		Ag 4, 11, 12, 5, 20, 21, 25, 29, 30, 10, 6
							Ff 21, 20

UGA	Limite Sus	Política territorial	Uso Predominante del suelo	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
					Asentamientos humanos		P 1, 16, 17
					Industria		Ah 13, 26, 16, 24, 14
					Turismo		In 1, 8, 5, 7, 10, 6, 18
					Minería		Tu 2, 3, 4, 6, 15, 16
							Mi 2, 4, 5, 6, 7
							If 18

Del análisis realizado por esta DELEGACIÓN FEDERAL al cumplimiento del POETEJ por parte del promovente determina que dicho instrumento fue atendido de manera específica (criterio por criterio) y voluntaria, dado que el proyecto "Parque Eólico Los Altos II" en el municipio Ojuelos, Jal. Proyecto, este se encuentra inmerso en las Unidades de Gestión Ambiental Ag4181A y Ff3173R, de dicho Programa de Ordenamiento Ecológico; no sin antes destacar esta Unidad Administrativa, que tanto la observancia que presentó el proyecto a dicho instrumento normativo ambiental, así como los alcances de las medidas que serán implementados para llevarlo a cabo, prevendrán, mitigarán y/o compensarán los impactos ambientales (causas y efectos), que pudiesen suscitarse en el proyecto denominado "Parque Eólico Los Altos II" en el municipio Ojuelos, Jal.,

Así, de la vinculación realizada por el promovente con respecto de su atención a los criterios ecológicos del POETEJ por parte del proyecto, esta DELEGACIÓN FEDERAL, de conformidad con lo establecido en el Artículo 28 de la LGEEPA, así como del Artículo 35 de la misma LGEEPA, determina que el proyecto cumple con los objetivos perseguidos por el mismo, al tenor de que las obras y actividades tendientes a su construcción y operación únicamente se circunscribirán fuera del POETEJ, sin menoscabo de que el promovente aplique las medidas que diseñó y plasmó en la MIA-P, contribuyendo al mantenimiento de la funcionalidad del ecosistema de colindante al PROYECTO.

Con base en los anteriores razonamientos y en apego a lo establecido en el Artículo 35 de la LGEEPA, respecto a que la resolución que emita la Secretaría a la manifestación de impacto ambiental, será debidamente fundada y motivada, en el que en su segundo y tercer párrafos se establece que Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el Artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio. Las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables", como el evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación; por lo que, la presente resolución, debidamente fundada y motivada, atiende lo previsto por el POETEJ

12. El **PROMOVENTE** señaló que el **PROYECTO** denominado "Parque Eólico Los Altos II" las ANP más cercanas al proyecto son CADNR001, a nivel federal y la Sierra de Lobos a nivel estatal, ubicada en el Estado de Guanajuato, Áreas de Importancia para la Conservación de Aves; el AICA más cercana al área del proyecto, la Sierra de Santa Rosa, localizada a 60 km al Sureste del área del proyecto, Región Hidrológica Prioritaria (RHP) ni Región Terrestre Prioritaria (RTP). El sitio RAMSAR cercano al proyecto, El Jagüey (Buenavista de Peñuelos), localizadas a 55 km al Oeste.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Para la delimitación del Sistema Ambiental, así como del área de influencia directa del proyecto, se consideraron sus siguientes características: Dimensiones, Distribución espacial de las obras y actividades del proyecto, incluyendo las asociadas y/o provisionales, Tipo de obras y actividades a desarrollar, Ubicación, Vientos, Clima, Continentalidad Para el proyecto se estableció un Sistema Ambiental delimitado en un área de 6,650.33 ha;

ubicadas en el municipio de Ojuelos de Jalisco, en las coordenadas extremas 207097 E 2408530.59 N (DATUM WGS84). El SA y el área del proyecto se encuentran enclavados dentro de la provincia fisiográfica de la Mesa del centro así como en la subprovincia denominada Llanuras de Ojuelos Aguascalientes. **Coordenadas extremas del Sistema Ambiental**

Punto	Este	Norte
A	207097	2408530.59
B	205489	2407610
C	210623.08	2406194.71
D	210648.59	2405264.55
E	221272.52	2399978.74
F	216774.37	2397101.58
G	220816.9	2396158.54
H	219752.99	2393952.36

13. Que de acuerdo con lo establecido por el **PROMOVENTE** en la **MIA-P**, las características ambientales del área son las siguientes:

a) **Clima** En el Sistema Ambiental y el área del proyecto se distinguen dos tipos de clima el más extenso en la superficie del sistema es C (w) (X'), seguido por BSk" w, que corresponden de acuerdo a la información de la estación meteorológica de Ojuelos de Jalisco y de la carta de climas Información digital de la CONABIO (2011).

b) **Características geomorfológicas del área**

La región se caracteriza por una serie de sierras, lomeríos y un valle alargado con orientación NE-SW el drenaje es dendrítico y la principal corriente fluvial el Río Lagos, que presenta también esa dirección. El valle ha sido rellenado por sedimentos de origen continental. La mayor parte del terreno es semiplano, la cuarta parte corresponde a las zonas planas y el resto a las zonas accidentadas. Cruzando de Norte a Sur el Cerro Del Toro y la Meseta de Juachi, con una longitud de 36 km paralelos a la carretera Ojuelos-Lagos; y la Meseta de la Punta y Chinampas al Oeste del municipio, con una longitud de 17 km.

En el límite de la Hacienda de Juachi y del Ejido de Chinampas, está el Cerro del Espía, con una altura sobre el nivel del mar de 2,500 m. Geomorfológicamente el área se encuentra en una etapa de juventud, el vulcanismo reciente, grandes serranías, cañones pronunciados y la erosión activa así lo manifiesta. La altitud varía de 1,800 a 2,800 msnm, las serranías más altas se encuentran al noroeste del área y las elevaciones menores se presentan en el valle.

c) **Suelo.** Tipos de suelos presentes en el área de estudio es Regosol de acuerdo con la clasificación de FAO-UNESCO e INEGI son: La pendiente media dominante en el área del proyecto es de 10.52% y en el SA es de 5.68 que equivale a una pendiente plana.

d) **Hidrología superficial.** El área del proyecto y El Sistema Ambiental se localizan:

Región Hidrológica	RH12 Lerma-Santiago
Subregión	Alto Santiago
Cuenca:	Rio Verde grande (RH12 I)
Subcuencas:	Rio de Calvillo, Bajo Aguas Calientes y Paso de Cuarenta

e) **Vegetación.** El tipo de vegetación dominante en el área de estudio corresponde

En el área del proyecto y sus colindancias, las principales actividades agropecuarias son: el pastoreo de ganado vacuno. El Uso de Suelo y Vegetación en el área del Sistema Ambiental, de acuerdo a la información vectorial de Uso de Suelo y Vegetación de la Serie V del INEGI corresponde a:

- Bosque de Encino (13.08% del área del SA)
- Vegetación secundaria arbustiva de Pastizal Natural (0.0022%)
- Pastizal Natural (64.71%)
- Agricultura de Riego Anual (4.29%)
- Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino (3.15%)
- Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino-Pino (1.04%)
- Cuerpos de Agua (2.11%)

El estado de conservación de la vegetación del SA, es variable; aunque aún existen pequeñas extensiones con cobertura vegetal original, el impacto producido por las actividades antrópicas como: ganadería, agricultura y el cambio de uso de suelo; ha degradado la calidad de la vegetación.

Vegetación en el área del proyecto: El porcentaje de cobertura de cada tipo de vegetación separada por polígonos de ocupación del proyecto es la siguiente:

Polígono 1

- Pastizal Natural (53.31% del polígono)
- Bosque de Encino 46.69%

Polígono 2

- Pastizal Natural (84.08% del polígono)
- Bosque de Encino (7.77%)
- Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino (7.57%)
- Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino Pino (0.58%)

Las especies de flora que se encontraron dentro de los polígonos se enlistan a continuación:

Familia	Género	Especie	Autor	Nombre Común
AGAVACEAE	<i>Agave</i>	<i>filifera</i>	Salm-Dyck	Maguey
	<i>Agave</i>	<i>parryi</i>	Engelm.	Mezcal
	<i>Dasyllirion</i>	<i>acrotrichum</i>	(Schiede) Zucc.	Sotol cucharillo
	<i>Yucca</i>	<i>decipiens</i>	Trel.	Palma loca
ASTERACEAE	<i>Eupatorium</i>	<i>pichinchense</i>	(Schauer)	
	<i>Gnaphalium</i>	<i>viscosum</i>	Kunth	Gordolobo
	<i>Senecio</i>	<i>salicifolius</i>	(Kunth) H. Rob. & Brettell	Jarilla
	<i>Stevia</i>	<i>lucida</i>	Kunth	
CACTACEAE	<i>Opuntia</i>	<i>leucotricha</i>	DC.	Nopal rojo
	<i>Opuntia</i>	<i>robusta</i>	H.L. Wendl.	Chumbera
	<i>Opuntia</i>	<i>streptacantha</i>	Lem.	Nopal cardón
CONVOLVULACEAE	<i>Dichondra</i>	<i>argentea</i>	Willd.	Oreja de ratón
	<i>Ipomoea</i>	<i>stans</i>	Cav.	Tumbavaqueros

Familia	Género	Especie	Autor	Nombre Común
CUSCUTACEAE	<i>Cuscuta</i>	<i>potosina</i>	Naudin	
EUPHORBIACEAE	<i>Jatropha</i>	<i>dioica</i>	Cerv.	Sangre grado
FABACEAE	<i>Acacia</i>	<i>schaffneri</i>	(S. Watson) F.J. Herm.	Huizache chino
	<i>Bouteloua</i>	<i>filiformis</i>		
	<i>Calliandra</i>	<i>humilis</i>	Benth.	
	<i>Mimosa</i>	<i>aculeaticarpa</i>	Ortega	Espino
	<i>Mimosa</i>	<i>monancistra</i>	Benth.	Uña de gato
FAGACEAE	<i>Quercus</i>	<i>eduardii</i>	Trel.	Roble blanco
	<i>Quercus</i>	<i>grisea</i>	Liebm.	Roble rojo
	<i>Quercus</i>	<i>potosina</i>	Trel.	Encino
LAMIACEAE	<i>Salvia</i>	<i>hirsuta</i>	Jacq.	
PINACEAE	<i>Pinus</i>	<i>cembroides</i>	Zucc.	Pino piñonero
POACEAE	<i>Aristida</i>	<i>divaricata</i>	Humb. & Bonpl. ex Willd.	Pasto tres barbas abierto
	<i>Bouteloua</i>	<i>gracilis</i>	(Kunth) Lag. ex Steud.	Pasto navajita
	<i>Muhlenbergia</i>	<i>repens</i>	(J. Presl) Hitchc.	
	<i>Rhynchelytrum</i>	<i>repens</i>	(Willd.) C.E. Hubb.	Pasto rosado
POLEMONIACEAE	<i>Loeselia</i>	<i>mexicana</i>	(Lam.) Brand	
RUBIACEAE	<i>Bouvardia</i>	<i>scabrida</i>	M. Martens & Galeotti	
SOLANACEAE	<i>Nicotiana</i>	<i>glauca</i>	Graham	Tabaquillo del diablo
	<i>Solanum</i>	<i>americanum</i>	Mill.	Hierba mora
	<i>Solanum</i>	<i>rostratum</i>	Dunal	Mala mujer

f) Fauna.

De acuerdo a los tipos de fauna presentes en el área de estudio el más rico en cuanto al número de especies fue la avifauna con 29 especies, le siguen los mamíferos con 12 especies y por último la herpetofauna con 6 especies.

El análisis de la diversidad de especies mostró que las aves fueron el tipo de fauna con mayor diversidad biológica en términos de riqueza de especies, puesto que tiene una baja equidad y abundancia y una pequeña dominancia de especies. En cambio, en la herpetofauna presenta valores de equidad y no dominancia puesto que se localizaron igual número por especie.

Especies de aves identificadas

Orden	Familia:	Genero	Especie	Nombre común
Apodiformes	Trochilidae	<i>Lampornis</i>	<i>clemencine</i>	Chupaflor gorjiazul
		<i>Amazilia</i>	<i>beryllina</i>	Chupaflor de berilo
Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla</i>	<i>squamata</i>	Godorniz escamosa
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>	Garza Garrapatera

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.1261/15

		<i>Nycticorax</i>	<i>nycticorax hoactli</i>	Garza nocturna, coroninegra
Falconiformes	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>aura</i>	Aura Cabeciroja
		<i>Coragyps</i>	<i>atratus</i>	Zopilote negro
	Accipitridae	<i>Aquila</i>	<i>chysaetos</i>	Águila Real
		<i>Elanus</i>	<i>leucurus</i>	Milano coliblanco
		<i>Buteo</i>	<i>jamaicensis</i>	Aguililla coliroja
	Falconidae	<i>Falco</i>	<i>sparverius</i>	
		<i>Caracara</i>	<i>cheriway</i>	Caracara común
	Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>vociferus</i>	Tildío
Charadriiformes	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>inca</i>	Tortolita de cola larga
Columbiformes		<i>Zenaida</i>	<i>Asiática</i>	Paloma Zenaida
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>aurifrons</i>	Carpintero cheje
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>vociferans</i>	Tirano gritón
		<i>Contopus</i>	<i>sordidulus</i>	Pibi occidental
	Corvidae	<i>Corvus</i>	<i>corax</i>	Cuervo Llanero
	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus</i>	<i>brunneicapillus</i>	Matraca desertica
	Poliophtidae	<i>Poliophtila</i>	<i>melanura</i>	Perlita colinegra
	Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>polyglottos</i>	Zenzontle norteño
		<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>	Cuitlachoche piquicurvo
	Laniidae	<i>Lanius</i>	<i>ludovicianus</i>	Alcaudón verdugo
	Cardinalidae	<i>Piranga</i>	<i>flava</i>	Tángara encinera
	Emberizidae	<i>Spizella</i>	<i>atrogularis</i>	Chimbita carbonero
	Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	Zanate mayor
	Fringillidae	<i>Carpodacus</i>	<i>mexicanus</i>	Fringílido mexicano
		<i>Carduelis</i>	<i>psaltria</i>	Dominiquito dorsioscuro
	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	Gorrion domestico

Especies de mamíferos identificados

Orden	Nombre común		Especie	Nombre común
	Familia	Genero		
Carnívora	Canidae	<i>Canis</i>	<i>latrans</i>	Coyote
		<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>	Zorra gris
	Felidae	<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>	Lince rojo
	Procyonidae	<i>Bassariscus</i>	<i>astutus</i>	Cacomixtle
	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>	zorrito
	Mustelidae	<i>Mustela</i>	<i>frenata</i>	comadreja

Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis</i>	<i>virginiana</i>	tlacuache
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>virginiana</i>	Venado cola blanca
Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus</i>	<i>pectoralis</i>	Ratón
			<i>melanophrys</i>	Ratón
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus</i>	<i>calotis</i>	Liebre torda
		<i>Silvilagus</i>	<i>floridanus</i>	Conejo

Especies de reptiles identificados

Orden	Familia:	Genero	Especie	Nombre común
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma</i>	<i>orbiculare</i>	Camaleón
			<i>scalaris</i>	Lagartija llanera
			<i>clarki</i>	Lagartija escamuda, raspoza
	Polychrotidae	<i>Anolis</i>	<i>nebulosus</i>	Lagartija o chivito
Testudines	Kinosternidae	<i>Kinosternon</i>	<i>integrum</i>	Tortuga

Con el inventario obtenido para la protección de especies por la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010, para el área de estudio se derivó para la avifauna se identificó una especie bajo esquema de amenazada no endémica, para la fauna de mamíferos no se encontraron registradas y para la herpetofauna se encontraron dos especies una especie amenazada y otra bajo protección especial.

Lista de aves bajo alguna categoría de protección

Género y especie	Familia	Distribución	Categoría
<i>Aquila chrysaetos</i>	Accipitridae	No endémica	Amenazada (A)

Lista de reptiles bajo alguna categoría de protección

Género y especie	Familia	Distribución	Categoría
<i>Kinosternon integrum</i>	Kinosternidae	Endémica	Protección especial (Pr)
<i>Phrynosoma orbicularis</i>	Phrynosomatidae	Endémica	Amenazada (A)

El área presenta una amplia variedad de avifauna mientras que en la herpetofauna y en los anfibios presenta una muy limitada cantidad y variedad de especies puesto el tipo de suelo y vegetación no son los más favorables. Las familias con mayor número de especies son: *Accipitridae* (3), *Falconidae* (3) y *Tyrannidae* (3) Esta diversidad se debe que son aves representativas por el tipo de vegetación. Para la herpetofauna se obtuvieron escasos avistamientos por lo cual se complementaran con listados de fauna potencial. Sin embargo, dos de las seis especies encontradas, se tienen registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los datos más claros y con extremos variables fueron de fauna de aves y mamíferos puesto que de una especie podría representar el 25% del número de individuos como una especie, un individuo. Los datos de dominancia para reptiles fueron de cero puesto que solo se encontró igual número de individuos por especie. Y los datos de los anfibios en general no se pudieron obtener de forma óptima puesto que solo se tenía como única especie en representación.

Las especies con los mayores índices de importancia biológica (VIB) en mamíferos fueron: *Lepus callotis*, *Sylvilagus fliridanus*, *Procyon lotor* y *Didelphis virginiana*. En el caso de avifauna fueron: *Corvus corax*, *Passer domesticus*, *Quiscalus mexicanus* y *Cathartes aura* y en la herpetofauna todas tuvieron el mismo valor. Las especies que presentan el VIB para los tres tipos de fauna son de distribución amplia y conlleva más a la cantidad y frecuencia de los individuos de estas especies. En cuanto a la rareza fue por la presencia de individuos en una sola muestra, lo que podría reflejar que estas especies se concentran en ciertas áreas.

Paisaje.

Calidad visual del paisaje Esta área presenta un alto grado de antropización y las marcas sobre el paisaje resultan evidentes. Debido a la ubicación geográfica del sitio del proyecto, dentro de una zona de ganadería extensiva, los impactos visuales sobre el paisaje son representativos, ya que sobresalen desplazando el entorno natural.

Calidad del fondo escénico: El fondo escénico del Sistema Ambiental y del área donde se encuentra el área de plataformas, presenta formas tridimensionales, con líneas en banda con bordes definidos, presentando textura de grano medio, con densidad dispersa, existe una regularidad al azar, con una escala relativa, cuenta con un espacio panorámico de línea de cumbre.

Calidad escénica La evaluación de la calidad escénica en el sitio se realizó con base en el sistema propuesto por Polakowski, este método evalúa mediante diversos aspectos como son morfología, vegetación, agua, color, vistas escénicas, rareza, modificaciones y actuaciones humanas. Según la suma total de puntos se determinan y cartografían tres clases de áreas según su calidad visual:

Con base en la información obtenida a partir de los trabajos realizados en campo, dio como resultado que la evaluación de la calidad escénica, **pertenece a una clase C (7 puntos), áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada** (

La percepción de los rasgos morfológicos dominantes en el área de estudio del medio físico y natural es de forma tridimensional, sin rasgos sobresalientes, con líneas de banda bordes definidos y de silueta. En los alrededores del sitio del proyecto son evidentes las actividades antropogénicas del municipio de Ojuelos de Jalisco, adyacentes al área del proyecto. En segundo plano no existe dominancia de la fisiografía pues son líneas con bordes difusos, y como fondo escénico los pastizales. La textura visual es de grano medio, con densidad dispersa y regularidad al azar, la cobertura vegetal dominante por tratarse de una zona de ganadería extensiva.

Medio Socio económico

El municipio de Ojuelos de Jalisco, el 18.9 por ciento de la población de Ojuelos de Jalisco presentó pobreza extrema, es decir 6 mil 162 personas, y un 55.8 por ciento en pobreza moderada (18,177 personas). De los indicadores de carencias sociales, destaca que el acceso a la seguridad social es la más alta con un 86.8 por ciento, que en términos absolutos se trata de 28 mil 281 habitantes. Los que menos porcentajes acumulan son la calidad y espacios de la vivienda con el 10.4 por ciento y el acceso a los servicios de salud con el 21.1 por ciento.

Cuenta con un grado de marginación medio, y que la mayoría de sus carencias están por arriba del promedio regional; destaca que la población de 15 años o más sin primaria completa asciende al 8.8 por ciento, y que el 45.9 por ciento de la población gana a lo mucho dos salarios mínimos

14. Que la fracción V del artículo 12 del REIA establece la obligación del PROMOVENTE de manifestar en la MIA-P del PROYECTO, previo análisis de las interacciones entre las obras o actividades a desarrollar para su ejecución y los

factores ambientales sobre los que incidirá; cuáles serán los principales impactos ambientales que ocasionará el desarrollo del PROYECTO.

Manifestando el PROMOVENTE que para la identificación de los posibles impactos ambientales que se generarán;

Se basó en un cribado sucesivo, tanto a nivel geográfico como conceptual, de los impactos acumulativos (algunos ya identificados en el capítulo IV) y de los posibles impactos directos e indirectos relevantes generados por el proyecto.

Con posterioridad, se realizó una identificación de los Componentes Valiosos del Ecosistema (VEC, como se los conoce internacionalmente por sus siglas en inglés) o en español como Componentes Valiosos del Ambiente (CVA). Estos CVAs son definidos como aquellos elementos del ambiente que tienen significancia científica, económica, social o cultural.

PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificada la intensidad y tendencia de cada impacto, se realizó un análisis cualitativo de éstos, de manera que se pudieran priorizar con base en los siguientes puntos:

- Potencial repercusión sobre servicios del ecosistema.
- Interacción con procesos de cambio previos.
- Interacción con otros generadores de cambio y/o impactos.
- Mitigabilidad y/o compensabilidad.
- Intensidad y tendencia del impacto.

El resultado de dicho análisis arrojó la siguiente priorización de los impactos:

Impactos Directos

1. Pérdida de vegetación por el cambio de uso de suelo.
2. Pérdida de hábitat como consecuencia del Cambio de Uso de Suelo (CUS).
3. Potencial afectación a la avifauna y quirópteros, por la presencia de los aerogeneradores

La construcción y operación del Parque Eólico presenta efectos positivos y negativos; los primeros tienen que ver con la generación de energía, la principal ventaja en la generación de energía eléctrica por este medio es su capacidad de no utilizar combustibles fósiles así como tampoco generar ningún tipo de gas de efecto invernadero, esta tecnología reduce el impacto ambiental debido al ahorro de energía primaria que implica. Así como también se generan empleos directos e indirectos.

Los impactos bajos, se mitigarán durante las fases de preparación y construcción.

Impactos Negativos

1. Pérdida de vegetación por el cambio de uso de suelo, este impacto se realizará durante la preparación del sitio donde se construirá la central, este impacto implica la pérdida de los servicios ambientales que aquí se brindan de manera natural, tales como: la captura de carbono, de contaminantes; la generación de oxígeno; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos y el paisaje, todos estos anteriores serán de manera puntual sobre el área de proyecto si con esto representa afectación del SA, debido a que el CUS que se solicitará es mínimo y su afectación puntual, posible.
2. Alteración a la calidad escénica por la presencia del proyecto
3. Posible afectación a la avifauna por la presencia de los aerogeneradores, debido al riesgo potencial de colisión con las torres o incluso las aspas.

Impactos Positivos

1. Las generación de energía eléctrica por el medio eólico, en especial para actividades productivas, tienen considerables posibilidades de responder a los intereses ambientales, ya que este tipo de sistemas no requiere de la utilización de combustibles fósiles, por lo cual no causa emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
2. La energía eléctrica de parques eólicos es, al igual que el resto de energías renovables, inagotable, limpio, respetable con el medio ambiente y con bases de un autoabastecimiento.
3. Al igual que el resto de las energías limpias, contribuye a la reducción de emisión de gases de efecto invernadero y especialmente de CO₂, ayudando a cumplir los compromisos adquiridos por el Protocolo de Kioto y a proteger nuestro planeta del cambio climático.

CONCLUSIONES

Para establecer un escenario con medidas de mitigación se tomó en cuenta cómo es que el entorno se verá afectado o beneficiado a partir de construcción y puesta en operación del Parque Eólico "Altos II". Puntualmente el proyecto no representa una afectación en su entorno ya que la superficie de afectación es mínima en relación a las áreas aledañas que se utilizan para la producción agropecuaria, la cual ha llevado a la zona a presentar una importante pérdida de suelo por erosión.

Desde la preparación y construcción, así como durante el tiempo que perdure la operación del presente proyecto, se realizarán las medidas de mitigación, prevención y buenas prácticas necesarias para mitigar los impactos de atracción de fauna nociva, pérdida de suelo por efectos de erosión hídrica, a causa del cambio en el uso del suelo.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

15. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis establece que la MIA-P debe de contener las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, identificados dentro del SA en el cual se incluye el **PROYECTO**, el **PROMOVENTE** señaló que las medidas preventivas, de mitigación y correctivas señaladas para el proyecto son específicas para los impactos ambientales que pudieran derivarse de las obras y actividades a realizar para la operación del proyecto "**Parque Eólico Los Altos II**", ubicado en el municipio Ojuelos, Jalisco" en y se sustentan en la premisa de que siempre es mejor no producir los impactos que establecer medidas correctivas.

En este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **PROMOVENTE** en la MIA-P, se describieron las medidas de las cuales son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por la operación del **PROYECTO**.

El **PROMOVENTE** propuso las medidas de mitigación por componente ambiental, estas medidas se encuentran de manera específica en las páginas 249 a la 272 del Capítulo VI. Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular denominada "**Parque Eólico Los Altos II**", ubicado en el municipio Ojuelos, Jalisco", a continuación se señalan las medidas que se presentaron en la MIA-P:

Actividades y componentes ambientales donde se prevé la presencia de impactos ambientales así como las medidas de mitigación que se aplicaran

Fauna

- a) Posible colisión de la avifauna y quirópteros (individuos de especies de aves y murciélagos)
- b) Ahuyentamiento de fauna por la presencia de maquinaria y trabajadores.

Este impacto se considera moderado ya que la colisión de aves y murciélagos se puede presentar con los aerogeneradores durante su operación o con el cable de guarda de la línea de transmisión. Otro motivo que puede causar la muerte en aves es la percha en las torres eléctricas, ya que al posarse en estas estructuras corren el riesgo de electrocución.

Debido a lo anterior, se llevarán a la práctica las siguientes medidas de prevención y mitigación, las cuales permitirán que este impacto pierda significancia:

Medidas:

- a) Diseño del parque
- b) Ausentamiento de aves y murciélagos
- c) Señalización
- d) Monitoreo adecuado del agua de lluvia
- e) Monitoreo de aves
- f) Colocación de dispositivos de prevención
- g) Retirar carroña
- h) Faros de emergencia
- i) Retirar cable de guarda

Paisaje**a) Calidad visual**

La calidad visual disminuirá por los trabajos de despalme; nivelación, excavación y compactación del terreno; instalación de infraestructura provisional; ampliación, rehabilitación y construcción de caminos; construcción de cimentación para los aerogeneradores; construcción de infraestructura permanente (edificio técnico-administrativo y subestaciones); y montaje de aerogeneradores ya que todas estas actividades provocarán cambios en el paisaje. Debido a lo anterior se implementarán las siguientes medidas:

Diseño del parque sobre el relieve natural del sitio.

16. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe de contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el PROYECTO, en ese sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA y sin el PROYECTO, con el PROYECTO sin medida de mitigación y con el PROYECTO incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el PROYECTO de manera espacial y temporal.

El PROMOVENTE señaló la Tendencias y pronóstico escenario del sistema ambiental, Pronóstico del escenario del área del PROYECTO sin la ejecución del presente proyecto y Pronóstico del escenario con y sin la aplicación de las medidas ambientales, a continuación se menciona los siguientes:

ANÁLISIS DEL ESCENARIO SIN PROYECTO A 5 Y 10 AÑOS

El pronóstico que se presenta tanto a 5 como a 10 años, en general, contempla la misma dinámica de la actualidad. Se sostendrán prácticas como la presencia y generación de caminos para las actividades agrícolas, remoción de vegetación para zonas de pastoreo, incremento de las superficies agropecuarias, presencia de residuos, degradación del suelo, pérdida de biodiversidad (entre las más importantes), prevaleciendo condiciones que permitan la erosión del suelo, pérdida de la riqueza faunística, remoción de especies vegetales, entre otros. Por lo que, el estado de conservación del SA y del sitio sólo logre degradarse en función del tiempo.

ANÁLISIS DEL ESCENARIO CON PROYECTO

Por lo que se concluye que, la presencia del proyecto contribuirá a la minimización de los procesos de degradación ambiental que actualmente suceden en el Sistema Ambiental, como lo son las actividades de fragmentación de hábitats y degradación del suelo por actividades agropecuarias y la degradación de la calidad escénica por la remoción de la vegetación, por la cual reducirá el impacto ambiental en la instalación y operación del Parque Eólico.

ANÁLISIS DEL ESCENARIO CON PROYECTO DE 5 A 10 AÑOS

Se considera que el impacto ambiental más significativo será a la calidad escénica, ocasionado por la presencia de los aerogeneradores y la infraestructura de generación eléctrica. Sin embargo, impactos como la generación de ruido, las emisiones de gases a la atmósfera, la presencia de agroquímicos en el suelo y el agua, entre otros, se verán disminuidos y estos podrán ser apreciados a largo plazo.

Con la presencia del proyecto se hace evidente de la misma manera, la falta de la vegetación nativa en el sitio, sin embargo y a diferencia de las actividades agropecuarias, la generación de energía eléctrica a base de Aerogeneradores, no produce ruido capaz de generar una contaminación, ni emisiones de gases a la atmósfera, así como tampoco se utilizarán agroquímicos que contaminen el suelo y el agua. Por otra parte el beneficio generado por la implementación de este tipo de proyecto se localiza no solo a nivel ambiental, sino también socioeconómico al promover la generación de empleos a nivel local.

ANÁLISIS TÉCNICO

17. Que para el análisis técnico de la información presentada por el **PROMOVENTE** en la **MIA-P**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco considero lo dispuesto en el Artículo 44 primer párrafo del **REIA**.

a) **El Parque Eólico Los Altos II**, surge como una opción a la necesidad de generar formas de energía a partir de fuentes renovables y de bajo impacto ambiental; como una oportunidad de desarrollo económico para el municipio de Ojuelos, Jalisco; que generará beneficios socioeconómicos en esta región del estado.

b) Respecto de la Flora y Fauna que será afectada por la ejecución del **PROYECTO**.

Esta Unidad Administrativa considera los Impactos que provoque sobre la flora serán mitigables si las medidas de mitigación se aplican de manera adecuada, dentro del inventario de flora no se encontraron especies en alguna categoría de protección establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**

Respecto a la fauna, el **PROMOVENTE** señaló que dentro del predio habitan especies que se encuentran en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo cual se deberá establecerse Programa de Rescate y Manejo de especies de fauna que se encuentren en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, este programa deberá garantizar la protección de dichas especies.

No obstante, se condicionará a el **PROMOVENTE** para que las actividades se realicen conforme a lo manifestado y se reporte la ejecución de las medidas de mitigación en los informes de cumplimiento de Términos y Condicionantes.

c) De acuerdo con la información presentada con anterioridad, se prevé que el posible riesgo de colisión y el llamado efecto barrera sea casi nulo, el cual es definido como la obstrucción del paso de aves a causa de la construcción de barreras artificiales, ocasionando la fragmentación de la conexión entre áreas de alimentación, reproducción o hibernación. Uno de los mayores problemas es el incremento en el gasto energético en las aves, causando alteraciones en el estado físico de las mismas, ya que estas se ven obligadas a rodear el obstáculo.



Es importante mencionar que durante la fase de diseño, se consideraron una serie de recomendaciones y buenas prácticas ambientales, con la finalidad de prevenir posibles impactos del Proyecto a los componentes ambientales,

El arrendamiento de las tierras durante las etapas del Proyecto, representa un ingreso extra para el propietario; pudiendo seguir con las actividades que ahí se venían desarrollando, tales como agricultura o ganadería, siendo que solo se afectarán zonas donde se construirán los componentes del Proyecto;

- d) Ordenamiento Ecológico Territorial del estado de Jalisco, publicado el 21 de julio de 2006 y actualizado el 23 de julio del 2010

Del análisis realizado, se identifica que las políticas, usos y criterios ecológicos aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental: **Ag4181A** y **F3173R** donde se ubica el **PROYECTO**, están orientados hacia la regulación de las actividades económicas que se pueden desarrollar en el área; las cuales no restringen el desarrollo del parque eólico, por lo que esta Unidad Administrativa determina que las actividades consideradas para el **PROYECTO** no contravienen con las disposiciones establecidas en el Ordenamiento Ecológico. Sin embargo, se condicionará su ejecución al cumplimiento de los criterios ecológicos aplicables.

18. De los Ordenamientos Jurídicos Aplicables.

Considerando que el **PROMOVENTE** manifestó que cumplirá con lo que establecen las Normas Oficiales Mexicanas; esta Delegación de la SEMARNAT en Jalisco considera que el **PROYECTO** es factible de autorizarse; no obstante debe cumplir con las especificaciones de dichos instrumentos, entre los que se encuentra la NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-002-STPS-2000, NOM-113-SEMARNAT-1993. En ese sentido, deberán excluirse del aprovechamiento las especies de flora que se encuentren en algún estatus de riesgo, se deberán realizar obras para la retención de suelos y control de erosión, evitar la modificación de escurrimientos y evitar aprovechamiento de fauna, así como prevenir los incendios forestales. Se deberá condicionar a el **PROMOVENTE** a que en los informes de cumplimiento de Términos y Condicionantes reporte los resultados de su cumplimiento.

19. Al respecto esta Delegación Federal determinó que las medidas y acciones propuestas por el **PROMOVENTE** en la **MIA-P**, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes a los objetivos de prevenir, compensar y/o mitigar los principales impactos identificados para las diferentes etapas del **PROYECTO**, toda vez que el PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL propuesto permite que la zona donde se desarrollara el **PROYECTO** "Parque Eólico Los Altos II", se proteja y conserven los procesos biológicos presentes.

20. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos, expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características, que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, de pretendida ubicación del **PROYECTO**, según la información presentada en la **MIA-P**, esta Delegación Federal, emite el presente resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables y vigentes en la zona de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **PROYECTO**, considerando factible su autorización, toda vez que el **PROMOVENTE** aplique durante su realización de manera oportuna, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada por el **PROMOVENTE**, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8. Párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en sus Artículos 18, 26 y 32 bis, fracción XI; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en sus Artículos 2, 13, 16 fracción X, 50. párrafo segundo y 57 fracción 1; Artículos 3, fracciones I, III, X, XI, XIII, XIV, XV, XIX, XX, XXIII, XXV, XXVI, XXIX, XXXIII y XXXIV, 4, 5 fracciones II, III, IX, X, XI y XIX, 28 primer párrafo y fracciones II y VII 35 párrafos primero, segundo, penúltimo y último, así como el 86 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Artículos 2, 3 fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos K) y O), 9, 12, 17, 19, 24, 25,

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.1261/15

31, 38, 45, 46, 51, fracción y 52 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; en las disposiciones del Reglamento Interior de la SEMARNAT, en sus Artículos 2 fracción XIX, 37, 38, 39, 40 fracción IX inciso c), en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 de Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión o Cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **PROYECTO**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Jalisco, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA** y sujeta a los siguientes:

TERMINOS:

PRIMERO. La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras o actividades para el desarrollo del proyecto denominado **Parque Eólico Los Altos II, para la instalación de 50 aerogeneradores**; marca Vestas (Modelo V110-2.0 MW VCSS), para la generación de energía eléctrica con una potencia nominal de 2 MW cada uno para una potencia instalada de 100 MW, Más las obras civiles de caminos de acceso y obras eléctricas, sobre una superficie de 2,308 hectáreas de las cuales en 27.67 hectáreas serán de cambio de uso de terreno forestal de pastizal natural, bosque de encino y vegetación secundaria de bosque de encino, en los terrenos de uso común del Ejido Chinampas y una propiedad privada conocida como "Ciénega de Mata y Presa" ubicadas en el municipio de Ojuelos de Jalisco, promovido por C. José Enrique Uruñuela López. Apoderado legal, de Eólica Chinampas, S.A.P.I de C.V.

La descripción de las obras y actividades que considera el **PROYECTO**, quedan señaladas en el **CONSIDERANDO 7** del presente Oficio resolutivo y se describen de forma detallada en el Capítulo II de la MIA-P

SEGUNDO. La presente autorización tendrá una **VIGENCIA** de 12 (doce) trimestres para la etapa de preparación del sitio y construcción y una **VIGENCIA** de 25 años para la etapa de operación del **PROYECTO**. El periodo comenzará a partir del día siguiente de la firma de recepción del presente resolutivo por el **PROMOVENTE**. La vigencia del proyecto podrá ser renovada a solicitud del **PROMOVENTE**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **PROMOVENTE** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco la aprobación de su solicitud, con una anticipación de 30 días, previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal del **PROMOVENTE**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **PROMOVENTE** a la fracción I del Artículo 247 del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente autorización.

El periodo podrá ser modificado a solicitud de El Promoviente, presentando el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008 deberá solicitar por escrito a la Delegación federal en Jalisco de la SEMARNAT la aprobación de su solicitud con antelación a la fecha de su vencimiento. Conforme al artículo 49 del REIA.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **PROMOVENTE** ha dado cumplimiento a los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en la presente autorización en caso contrario, no procederá dicha gestión.



TERCERO. En apego a lo dispuesto por el Artículo 117 de la LGDFS; así como a los Artículos 120 y 121 de su Reglamento, con fundamento en el Artículo 35 fracción II de la LGEEPA y con el Artículo 47 del REIA; se notifica a El **PROMOVENTE**, que en la superficie de 27.67 hectáreas serán de cambio de uso de terreno forestal de pastizal natural, bosque de encino y vegetación secundaria de bosque de encino, Deberá tramitar y obtener la autorización de cambio de uso del suelo forestal, ante esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco. En terrenos que no requieran de cambio de uso de suelo forestal, por ser terrenos diversos a lo forestal, podrán iniciar con los trabajos del proyecto.

CUARTO. En caso de que desista de realizar las obras y/o actividades motivo de la presente resolución, el **PROMOVENTE** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, Fracción II, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para que esta Delegación determine las medidas que deben adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO. El **PROMOVENTE** deberá hacer del conocimiento de esta Delegación, de manera previa, cualquier modificación del **PROYECTO** que nos ocupa, en los términos previstos en el Artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental vigente. Queda estrictamente prohibido desarrollar cualquier otro tipo de obras distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXTO. De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y/o actividades descritas en su Término **PRIMERO**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que deberá tramitar su autorización correspondiente ante esta Delegación Federal, quedando a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales, que corresponda aplicar a la SEMARNAT y/o a otras autoridades federales, estatales o municipales.

SEPTIMO. El **PROMOVENTE** deberá elaborar y presentar para su análisis y verificación a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco, la información del cumplimiento de los **Términos** y las **Condicionantes** aquí señaladas. Los informes deberán ser complementados con anexos fotográficos y/o videocintas, y enviar copia del acuse de recibo correspondiente a esta Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco.

OCTAVO. El desarrollo del **PROYECTO**, se deberá sujetar a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente Resolución, conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **PROMOVENTE** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los Artículo 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA; así como en lo que señala el Artículo 44 del REIA en su fracción III una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **PROMOVENTE** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación establece que el **PROMOVENTE** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta Delegación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **PROYECTO** evaluado, asimismo deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales, aplicables al desarrollo del proyecto sin perjuicio de lo

establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

2. Presentar a esta Delegación en un plazo de tres (3) meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo, el Programa de Vigilancia Ambiental, que permita seguir el cumplimiento y la ejecución de cada una de las medidas preventivas y de mitigación establecidas para cada uno de los impactos ambientales, con énfasis en los identificados como relevantes y descritos en el Considerando número 14 del presente oficio, de forma tal que se permita que durante la vida útil del proyecto, no se incrementen los niveles de significancia. En el mencionado programa se deberá proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del área donde se presente desarrollar el **PROYECTO**.

Dicho programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas y todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación ambientales propuestas por el **PROMOVENTE**, mismas que fueron citadas en el Considerando número 15 del presente, así como las establecidas en el presente oficio, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo (señalado en el Término séptimo), los correspondientes indicadores ambientales de desempeño de las acciones o medidas que permitan medir su eficacia respecto de la disminución del impacto ambiental al que se enfoca, y en los casos que sea aplicable, los niveles o límites que definan cuando se requiera de acciones emergentes de modificación, corrección o compensación a las acciones realizadas para evitar la afectación ambiental en el área de influencia del **PROYECTO**, por lo que también se deberán proponer los ajustes o modificaciones a las acciones realizadas para evitar la afectación ambiental en el área de influencia del **PROYECTO**.

3. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35 de la LGEEPA y el artículo 51, fracciones II y III del REIA que establece que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, o impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables; y considerando que en el área destinada a llevar a cabo las actividades del proyecto, se identificó la potencial presencia de *Aquila chrysaetos* Amenazada (A) *Kinosternon integrum* Protección especial (Pr) *Phrynosoma orbicularis* Amenazada (A); esta Delegación Federal, determina que **LA PROMOVENTE** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** expuestos en el presente oficio resolutivo. Así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse al momento de la construcción y operación del **PROYECTO**. El tipo, monto y mecanismo de adquisición del instrumento de garantía, debe corresponder a los resultados de un estudio técnico-económico que presente la **PROMOVENTE**, atendiendo el costo económico que implica el cumplimiento de lo establecido en el presente oficio, así como el valor económico de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por su incumplimiento.

En ese sentido, la promovente. Deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el proyecto la garantía financiera ante esta Delegación en un plazo máximo de tres meses contados a partir de su recepción del presente oficio, el estudio técnico económico a través del cual se determina el presente oficio, el estudio técnico económico a través del cual se determina el tipo y monto del instrumento de garantía, así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta Delegación en analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía, debiendo acatar lo establecido en el artículo 53 primer párrafo del REIA.

4. Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **PROYECTO** en relación a individuos de fauna de especies que estén o no catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, y con fundamento en lo que disponen los Artículos 79, fracción I, II, y III y 83, primer párrafo de la LGEEPA, el **PROMOVENTE** durante las actividades de despalme requeridas, deberá llevar a cabo Acciones de Rescate y

Protección de Fauna Silvestre. Para dar cumplimiento a lo citado, el **PROMOVENTE** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescaten a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubiquen en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas para incorporarse en el informe de cumplimiento señalado en el Término SEPTIMO del presente.

Diseño del Proyecto

Para el diseño del Proyecto fueron consideradas las recomendaciones que han hecho varios autores para reducir el **riesgo de colisión** y el **efecto barrera** incluyendo una serie de medidas orientadas a propiciar el paso de aves y murciélagos entre los aerogeneradores considerando lo siguiente:

Para este Proyecto la distancia entre filas de aerogeneradores habrá una distancia mínima de 1,027 m, cumpliendo con la recomendación antes indicada, permitiendo el paso de aves y murciélagos

Los aerogeneradores deberán mantener una distancia mínima equivalente al menos a 1.5 veces el diámetro de las palas del rotor, lo que permitirá que las aves y murciélagos puedan visualizar los aerogeneradores durante su vuelo.

Las crestas y barrancos suelen ser utilizados por las aves rapaces, por lo que los aerogeneradores deberán encontrarse lejos de estos lugares,

Los cuerpos de agua y escurrimientos superficiales fueron determinados como **zonas de exclusión**

La bitácora deberá contener la siguiente información:

- Identificación de las especies de fauna que fueron reubicadas.
 - Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
 - Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatadas.
 - Durante el desarrollo de la extracción del material pétreo deben de programarse revisiones geotécnicas para valorar riesgos y/o realizar ajustes al proyecto de acuerdo a las necesidades de un plan de suministro de material.
5. El **PROMOVENTE** deberá: Cumplir con cada una de las medidas de prevención, protección, seguridad, conservación, compensación y mitigación de los impactos identificados en el **PROYECTO**, propuestas en la **MIA-P**.
 6. Establecer un Programa de Supervisión, en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente, para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas al medio ambiente.
 7. Llevar a cabo las medidas emitidas para la minimización del posible impacto generado por la colisión de aves y murciélagos con los aerogeneradores:
 - Pintar los alabes o palas de las turbinas para aumentar al máximo su visibilidad para las aves, de acuerdo a Hódos et al. (2001) la visibilidad de las puntas de las palas de los aerogeneradores, una vez pintadas varias franjas estrechas de colores vivos en sus puntas, hace que la visibilidad de las palas en movimiento sobre el

ojo del ave sea el triple que la relativa a una pala sin franjas pintadas; patrón de rayas delgadas negras y rojas o pintar una sola aspa negra;

- Evitar el uso de luminarias de sodio en las inmediaciones del parque, ya que está demostrado que son un gran atrayente de aves nocturnas.
 - Realizar dentro del monitoreo, la búsqueda de nidos de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que por su comportamiento tengan riesgo alto de colisión.
 - Colocar luces estroboscópicas blancas para evitar que atraigan aves e insectos así como ser visibles para especies de aves nocturnas como los búhos.
8. Colocar señalizaciones que delimiten los polígonos del desarrollo del **PROYECTO** y áreas de riesgo para la población.
 9. Implementar un Programa de Rescate y Manejo de especies de Fauna catalogadas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción en la zona del **PROYECTO** de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
 10. En caso de verificar la presencia de poblaciones de flora catalogadas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción en la zona del **PROYECTO** de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, el **PROMOVENTE**, deberá implantar un Programa de Rescate y Manejo, que considere las medidas y acciones de protección y conservación que aseguren su permanencia en el área, de acuerdo con sus requerimientos de hábitat.
 11. Establecer reglamentaciones internas que permitan evitar cualquier afectación derivada de las actividades del personal a su cargo, sobre las poblaciones de flora y fauna silvestre.
 12. Apegarse a lo establecido en las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente; así, como aquellas relacionadas y aplicables a la naturaleza, operación y mantenimiento del **PROYECTO**.

Al **PROMOVENTE**, no le autoriza el presente resolutivo, realizar las actividades o acciones siguientes:

13. Realizar actividades y obras distintas a las citadas en el presente resolutivo, o en la **MIA-P** correspondiente al **PROYECTO**.
14. Cazar, capturar, dañar y/o comercializar con especies de flora y fauna silvestres, presentes en el área del **PROYECTO** y zonas adyacentes.
15. Derramar los residuos líquidos, tales como aceites, grasas, solventes, sustancias tóxicas, etc., en el suelo y cuerpos de agua, así como descargarlos al cauce. Estos deberán colectarse y caracterizarse, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-052-SEMARNAT-1993** y **NOM-053-SEMARNAT-1993**. Estos residuos se colectarán y transportarán fuera del área de las obras, para enviarlos a empresas que los reutilicen, o bien a los lugares que las autoridades competentes determinen para ese fin.
16. El daño o derribo de vegetación en las áreas establecidas como áreas naturales de protección, conservación, bordes de escurrimiento.
17. Derribar o dañar vegetación fuera del área requerida para la realización del **PROYECTO**.

ABANDONO DEL SITIO:

18. El **PROMOVENTE**, deberá implementar y dar cumplimiento al **PROGRAMA DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN DEL TERRENO** de manera tal que forme parte integral de la presente autorización, y poder dar por concluida las responsabilidades del **PROMOVENTE** el cumplimiento de los términos y condiciones, con los que se aprueba el **PROYECTO**.

De los Recursos naturales y el escenario esperado

Parque Eólico LOS ALTOS II", municipio de Ojuelos de Jalisco, Jalisco.

Página 26 de 28

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx

19. El **PROMOVENTE** deberá definir los indicadores de seguimiento socioeconómico ambiental, de la población aledaña al proyecto, para disminuir las condiciones de marginalidad de la zona del ejido Chinampas y una propiedad privada conocida como "Ciénega de Mata y Presa" ubicadas en el municipio de Ojuelos de Jalisco e incidir en un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

NOVENO. La presente resolución a favor del **PROMOVENTE**, es personal. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el **PROMOVENTE**, deberá solicitarlo por escrito a esta autoridad, quien determinará lo procedente.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos y/u obligaciones de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que la empresa interesada en desarrollar el **PROYECTO**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a el **PROMOVENTE**.

DECIMO. El **PROMOVENTE**, será el único responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la **MIA-P**. Por lo tanto, el **PROMOVENTE**, será el responsable ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el Estado de Jalisco, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la operación del **PROYECTO**. Por tal motivo, el **PROMOVENTE**, deberá vigilar que las compañías o el personal que se contrate para desarrollar las actividades mencionadas en el Término **PRIMERO**, acaten los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las actividades ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO PRIMERO. La presente no exime al **PROMOVENTE**, de las sanciones a las que se haga acreedor en caso de violaciones a la LGEEPA y su Reglamento, declarados o no en la **MIA-P**.

DÉCIMO SEGUNDO. El **PROMOVENTE**, deberá dar aviso al del inicio y la conclusión del **PROYECTO**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco.

DÉCIMO TERCERO. El **PROMOVENTE**, deberá mantener en el sitio de las obras, copias del expediente de la **MIA-P**, así como de la presente Resolución, para efectos de mostrarlos a la autoridad competente que así lo requiera.

Asimismo, para la autorización de futuras obras el **PROMOVENTE**, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

DÉCIMO CUARTO. El incumplimiento de cualquiera de los **TÉRMINOS** resolutivos y/o la modificación del **PROYECTO** en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, podrá invalidar la presente resolución, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la LGEEPA y demás ordenamientos legales que resulten aplicables.

DÉCIMO QUINTO. La SEMARNAT podrá evaluar nuevamente la **MIA-P**, la información adicional o solicitar mayor información de considerarlo necesario, con el fin de modificar la autorización otorgada, suspenderla, anularla, nulificarla y revocarla, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que le confiere el Artículo 40 fracción IX, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.



DÉCIMO SEXTO. La SEMARNAT, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO SÉPTIMO. La Delegación Federal de la SEMARNAT, notificará la presente resolución al **PROMOVENTE**, por alguno de los medios previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LIC. SERGIO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ



c.c.p. C. Presidente Municipal Ojuelos, Jalisco.
c.c.p. C. Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del gobierno del estado de Jalisco.
c.c.p. C. Secretario de Desarrollo Económico del gobierno del estado de Jalisco.
c.c.p. C. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. México. D.F.
c.c.p. C. Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Jalisco.

Número de Bitacora 14/MP-0491/06/15

SHG/IJLV/JVM