

**Área que clasifica.** - Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Identificación del documento.** - Versión pública de la presente autorización en materia de impacto ambiental, cuyo número de identificación se encuentra en el encabezado de la misma.

**Partes clasificadas.** - Nombre, correo electrónico, teléfono(s), domicilio y firma

**Fundamento Legal.** - La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

**Razones.** - Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, stylized loop followed by several vertical strokes, representing the name Alfonso Flores Ramírez.

**Firma del titular.** - Ing. Alfonso Flores Ramírez

**Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.** - Resolución 43/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 9 de abril de 2018.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

Ciudad de México, a 05 MAR 2018

**C. LIONEL JEAN-PIERRE BONY**  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ENR NL, S.A. DE C.V.  
CALLE TEMÍSTOCLES NÚMERO 34-201  
COL. POLANCO CHAPULTEPEC, C.P. 11560  
DEL. MIGUEL HIDALGO, CIUDAD DE MÉXICO  
TEL: 55-5280-4998

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental modalidad Regional (MIA-R) y la información adicional correspondientes al proyecto denominado "**Parque Fotovoltaico Pachamama II**", que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, presentado por la empresa **ENR NL, S.A de C.V.**, en lo sucesivo la **promovente**, con pretendida ubicación en el Ejido Itzoteno, municipio de Tepeyahualco, estado de Puebla, y

### RESULTANDO:

- I. Que el 30 de agosto de 2017, se recibió en la Delegación de esta Secretaría en el Estado de Puebla, el escrito con referencia ENR NL, S.A de C.V. de fecha 29 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** remitió, para su análisis y evaluación en materia de impacto ambiental la MIA-R con la finalidad de obtener la autorización correspondiente, para las diferentes obras y/o actividades que involucran el **proyecto**, mismo que quedó registrado con la clave **21PU2017ED071**.
- II. Que el 05 de septiembre de 2017, fue recibido en la Delegación de esta Secretaría en el estado de Puebla, el escrito sin número de la misma fecha, mediante el cual, la **promovente** en cumplimiento con el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) presentó el extracto del **proyecto**, publicado, en la

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 1 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

página 11 del periódico "La Jornada de Oriente" y en la página 5B del periódico "El Sol de Puebla", ambos en su edición del martes 5 de septiembre de 2017; mismas que fueron enviadas a esta DGIRA por dicha Delegación mediante atenta nota con número ECC.PUE.21/039\_01/2017 de fecha 06 de septiembre del mismo año. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPA).

- III. Que el 07 de septiembre de 2017, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la LGEEPA, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 RLGEEPA, la SEMARNAT publicó en la separata número DGIRA/051/17 de su Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el período del 31 de agosto al 06 de septiembre de 2017 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**. Asimismo, la MIA-R se puso a disposición vía electrónica a través de la página electrónica: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>.
- IV. Que el 13 de septiembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la LGEEPA y 21 de su RLGEEPA, esta DGIRA integró el expediente administrativo y técnico del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público, en el Centro de Información para la Gestión Ambiental, ubicado en Av. Central número 300, Col. Carola, Álvaro Obregón, Bioparque San Antonio, en la Ciudad de México.
- V. Que el 19 de septiembre de 2017, esta DGIRA con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), así como del artículo 24 primer párrafo del RLGEEPA, emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a instancias gubernamentales, con la finalidad de que se pronunciaran en materia de su competencia, a través de los siguientes oficios:

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 2 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

Número de oficio	Unidad Administrativa
SGPA/DGIRA/DG/06978	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
SGPA/DGIRA/DG/06979	Secretaría de Energía (SENER).
SGPA/DGIRA/DG/06980	Secretaría de Desarrollo Rural Sustentabilidad Y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla (SDRSOT).
SGPA/DGIRA/DG/06981	Municipio de Tepeyahualco, estado de Puebla.

En dichos oficios se les otorgó a las unidades administrativas citadas en la tabla anterior, un plazo de quince días para emitir sus observaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la LFPA.

- VI.** Que el 11 de octubre de 2017, se recibió en esta DGIRA el oficio con número B00.7.05.-0624 de fecha 10 del mismo mes y año, mediante el cual la CONAGUA remitió su opinión técnica, de conformidad con lo señalado en el resultando **V** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEPA.
- VII.** Que el 23 de octubre de 2017, esta DGIRA, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/07812, solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35 BIS párrafo segundo de la LGEEPA y 22 primer párrafo del RLGEPA, la presentación de información adicional para continuar con el PEIA del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta por el término de 60 días.
- VIII.** Que el 30 de octubre de 2017, se recibió vía correo electrónico en esta DGIRA el oficio PM/0628/2017 de la misma fecha, y su original el 07 de noviembre de 2017, mediante el cual la Presidencia Municipal de Tepeyahualco, estado de Puebla, indicó que no tiene ningún inconveniente en la ejecución del **proyecto**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEPA.
- IX.** Que el 11 de diciembre de 2017, se recibió en esta DGIRA el oficio con número SDRSOT CGMA 2269/2017 de fecha 04 del mismo mes y año, mediante el cual la SDRSOT del Gobierno del estado de Puebla emitió su opinión técnica, de conformidad con lo señalado en el resultando **V** del presente oficio, indicando

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

que considera viable la realización del **proyecto**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEEPA.

- X. Que el 10 de enero de 2018, esta DGIRA, emitió el oficio número SGPA/DGIRA/DG/00104, mediante el cual remitió a la **promovente** la opinión técnica de la CONAGUA, para que manifestará los argumentos que a su derecho conviniere y fueran presentados en la información adicional que le fue solicitada por esta DGIRA mediante oficio SGPA/DGIRA/DG/07812 de fecha 23 de octubre de 2017.
- XI. Que el 02 de febrero de 2018, fecha comprendida dentro del plazo de los 60 días para la entrega de la información adicional, fue recibido en esta DGIRA el comunicado sin número de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** presentó la información requerida en el **Resultando VII** del presente oficio, la cual fue incorporada para su análisis y evaluación al PEIA del **proyecto**, así como al expediente respectivo.
- XII. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta DGIRA no obtuvo respuesta de la SENER, indicada en el resultando **V** del presente oficio. Por lo anterior, esta DGIRA procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su RLGEEPA, y

**CONSIDERANDO:**

- 1. Que esta DGIRA es **competente** para analizar, evaluar y resolver la MIA-R del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones I, XI y XLII de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5, fracciones II, X, XI y XXII, 15 fracciones I, II, IV, V, VI, XI, XII y XVI, 28, primer párrafo, fracción II y VII, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y fracción I, 35 y 35 BIS primer párrafo de la **LGEEPA**; 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I, III y VII, 5 inciso K) fracciones I, II y III, 9 primer párrafo, 10, fracción I, 13, 21, 22, 24, 37, 38 primer párrafo, 44 y 45 del

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 4 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

**RLGEEPA**; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XIX y 28 fracción II del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**.

2. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del RLGEEPA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/051/17 de la Gaceta Ecológica el 07 de septiembre de 2017, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 26 de septiembre de 2017, y durante el periodo del 07 al 26 de septiembre de 2017, no se recibió ninguna solicitud de consulta pública.
3. Que derivado del Convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, respecto a que previo "... a la emisión de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades"; esta DGIRA, identificó que el municipio de Tepeyahualco, estado de Puebla presenta población indígena, la cual puede verse afectada por el desarrollo del **proyecto**; por lo tanto previo al desarrollo de cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**, se deberá llevar a cabo la Consulta Indígena a que hace referencia el Convenio 169.

Bajo esta perspectiva, en cumplimiento a lo señalado en los artículos 119, 120 de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE), así como del 89 de su Reglamento, los cuales señalan:

Artículo 119.-"Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría deberá de llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda en coordinación con la secretaría de gobernación y las dependencias que correspondan..."

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 5 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Artículo 120. "Los interesados en obtener permisos o autorizaciones para desarrollar proyectos en la industria eléctrica deberán presentar a la secretaria una evaluación de impacto social que deberá contener la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación correspondientes.

*...la secretaria emitirá el resolutivo y recomendaciones que correspondan, en los términos que señalen los reglamentos de esta ley..."*

Así mismo, el artículo 89 del Reglamento de la LIE, establece lo siguiente:

*"Artículo 89.- La Secretaría será la responsable de los procedimientos de consulta relativos a los proyectos de la industria eléctrica que se desarrollen en comunidades y pueblos indígenas, a que se refiere el artículo 119 de la Ley y emitirá las disposiciones administrativas correspondientes para los procedimientos de consulta conforme a las fases que establece el artículo 92 del presente Reglamento.*

Por lo antes señalado, la presente resolución quedará condicionada a que la **promovente** dé cumplimiento con el artículo 120 de la LIE; para lo cual deberá dirigirse ante la Secretaría de Energía (SENER) para que en el ámbito de su competencia determine la procedencia o no en la aplicación del mismo, tal y como lo señala el artículo 118 de la multicitada Ley.

4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta DGIRA 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; asimismo, 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, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGIRA procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-R y la información

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 6 de 50

adicional presentada para el **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el RLGEPA para tales efectos.

### **Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.**

5. Que la fracción II del artículo 13 del RLGEPA, impone la obligación a la **promovente**, de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, la descripción de las obras y actividades que contempla el **proyecto**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la MIA-R y la información adicional, esta DGIRA identifico que el **proyecto** consiste en lo siguiente:

#### **Características técnicas**

El **proyecto** consiste en la instalación, operación y mantenimiento de un parque fotovoltaico con una capacidad de generación de **400 MW**, para lo cual se contempla la instalación de un total de **1,176,480** módulos fotovoltaico, así mismo se requiere de una subestación eléctrica elevadora de 34.5 kV/400 kV y una línea de transmisión aérea de **400 kV**, la cual evacua la energía generada en el parque para ser interconectada al sistema eléctrico nacional con una longitud total de **2.73 km** y un derecho de vía de **42 m**; así mismo requiere de caminos internos y caminos de acceso.

Las obras consideradas para el desarrollo del **proyecto** se tienen entre otras, las siguientes:

- **Módulos o panel fotovoltaico.**- Se instalarán un total de 1,176,480.0 módulos fotovoltaico modelo Trina de 340 Wp cada uno con plataformas de equipos de 4 MW, para alcanzar una potencia total instalada de 400 MW.
- **Subestación eléctrica elevadora interna.**- Será la encargada de elevar el voltaje 34.5/400kV mediante transformadores y enviar la energía generada a través de una línea eléctrica de transmisión.

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

- **Línea de Transmisión Eléctrica.**- Será aérea de 400 kV, de circuito simple, 2 conductores por fase y 2 guarda corrientes, con cables ACSR aluminio aleación 1113 kcmil de temple duro, con una longitud total de 2.73 km y un derecho de vía de 42 m, estará integrada por 11 torres (2 modelo 4W11E, 7 del modelo 4C11E y las 2 restantes modelo 4R11E) con una base 57.76 m<sup>2</sup> y 10 m de ancho, altura de 25 m, e iniciará en la subestación eléctrica elevadora interna del **proyecto** y finalizara en la Subestación de maniobras (en operación, propiedad de la Comisión Federal de Electricidad).
- **Caminos internos y de acceso.**- El **proyecto** considera la construcción de 12 caminos de terracería internos (11 caminos horizontales y 1 vertical) de 3.5 m de ancho que cubren una longitud de 32,416.14 m y 2 caminos de terracería de acceso a la central de 4 m de ancho, uno existente y otro por construir; la construcción de ambos caminos (internos y de acceso) consideran un recubrimiento de 0.25 m de zahorra (material de tipo granular continuo y se utiliza como caja de firme constituido de partículas total o parcialmente trituradas procedente del machaqueo de material calizo), el cual permite contar con una superficie homogénea de larga durabilidad y que permite la infiltración de agua sobre los caminos.
- **Sistema de drenaje para el control de pluviales.**- El objetivo es evitar el encharcamiento del agua a través del re-direccionamiento de la misma y así evitar la presencia de humedad excesiva, ya que ésta puede repercutir negativamente en las propiedades mecánicas de los materiales que constituyen las diversas obras del **proyecto**.

Para que el drenaje sea eficaz, durante su periodo de operación se consideraron dos criterios fundamentales: 1) Alterar lo menos posible la red de drenaje natural y 2) Drenar el agua superficial y subsuperficial del camino y esparcirla de tal forma que se impida la acumulación excesiva en zonas inestables y la erosión ulterior aguas abajo.

07010

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

Para el control de las aguas se considera sistema de drenaje y control de pluviales para lluvias extremas con un periodo de retorno de 200 años, las cuales consisten en:

1. Obras exteriores de drenaje (cuenca exterior): Bancadas y cunetas:

La escorrentía de mayor dimensión no alcanza directamente el área de implantación al llegar a la laguna por la parte noroeste de ésta, estando el **proyecto** situado en el margen este de la laguna El Sequillo. De igual manera, se realizarán obras exteriores de intercepción que evitarán la entrada de las aguas de escorrentía desde el resto de la laguna a la zona del parque mediante cunetones perimetrales trapezoidales y bancadas. Estas obras interceptarán las aguas de escorrentía que discurren por los terrenos situados a cotas superiores, y las reconducirán hacia los bordes externos de la misma, desaguando libremente, disminuyendo así el riesgo de inundación y erosión.

En el dimensionamiento de las obras exteriores se tiene en cuenta lo recogido en el anterior punto tomando como cota máxima de la bancada 2,323 m. La altura de la bancada perimetral varía de la zona según la orografía, de 0 (2,323/sur) a 2 m (2,321/norte/este/oeste) con las siguientes dimensiones:

Altura: 0 a 2 m.

Base superior: 0 a 1.0 m.

Base inferior: según altura (0 a 7 m).

Taludes: 3H:2V.

Relleno: suelo adecuado + escollera.

Las características constructivas de las obras exteriores propuestas son obras excavadas en el terreno y revestidas con mampostería de piedra con talud 3/2 (pendiente recomendada en el geotécnico).

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Con la mampostería puede estudiarse la posibilidad de sustituir la piedra y revestir los taludes con plantación de hidrosiembra con especies autóctonas.

Se ejecutarán las obras en el interior de los terrenos de la parcela del parque, delimitando el final de las secciones con el perímetro del vallado.

Se considerará la distribución del conjunto caminos/elementos drenaje/vallado donde no exista el espacio suficiente para su encaje.

Longitudinalmente tendrán la pendiente propia del terreno, hasta conducir adecuadamente las aguas hacia el norte.

2. Obras interiores de drenaje (cuenca interior): Cunetas. - Obras interiores: sobreelevaciones y cunetas en los caminos interiores en la parcela que permiten el drenaje de las aguas interiores. También se prevé la construcción de pasos salvacunetas dando continuidad a la misma mediante tubos PVC Ø400 mm a 600 mm dotados con las correspondientes embocaduras según corresponda.

En el interior de la parcela se estudiarán las aguas hasta salidas naturales del terreno, debiendo evacuar solo los caudales que se generan por la lluvia directa al área del parque. Previamente se han desviado las aguas exteriores y de inundación mediante las obras exteriores descritas.

El agua generada por las precipitaciones puede producir una subida en el nivel de la parcela por lo que se protegerán los inversores, los centros de transformación, subestación y los caminos interiores, con una altura de +20 cm sobre la cota del terreno correspondiente.

En los márgenes de los caminos se establecerán cunetas triangulares de profundidad de 20 cm bajo el terreno natural y en las interrupciones de las mismas por cruces con otros caminos se da

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 10 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

continuidad a las mismas con tubos salvacunetas de hormigón o PVC de  $\varnothing$  600 mm.

Tanto para las obras de drenaje exteriores e interiores las cunetas recogerán el agua procedente de la plataforma y de los taludes, canalizándola hasta los puntos de desagüe (cauces naturales, arquetas y caños).

### Estudio de sobreelevación sobre la parcela

La comprobación del cálculo es para un periodo de retorno de 200 años ( $Q_{ref} = 9.64 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Se estableció una sección de control donde se comprueba la salida (S1-S1) más restrictiva.

Se tendrá una sobreelevación en el terreno natural de 15 cm para un caudal superior al del periodo considerado ( $Q=11.31 \text{ m}^3/\text{s} > Q_{ref}$ ). Con esta actuación se cumplirá con la sobreelevación propuesta para los equipos (20 cm), con un resguardo de 5 cm.

- **Red de conducción de energía (zanjas).**- Se considera la apertura de zanjas de cableado, en el interior del polígono del **proyecto**, las cuales permitirán la canalización de los conductores de corriente continua. Las zanjas tendrán aproximadamente entre 0.4 m a 1.5 m de ancho y entre 0.5 m a 1.5 m de profundidad.

### Ubicación.

El **proyecto** se ubicará en un terreno con uso de suelo forestal, ubicado en el Ejido Itzoteno a la altura del kilómetro 250 de la carretera federal Ciudad de México-Veracruz vía Xalapa, en el entronque a Itzoteno Municipio de Tepayahualco, estado de Puebla; la ubicación del **proyecto** será de acuerdo con las coordenadas UTM (Zona 14) siguientes:

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 11 de 50



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

Polígono del Parque fotovoltaico		
Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	661907.76	2152182.50
2	660630.04	2149136.07
3	661947.48	2148766.66
4	661850.25	2148444.20
5	662213.11	2148336.79
6	663232.64	2147905.95
7	663306.48	2148132.30
8	663473.12	2148098.78
9	663889.41	2148818.45
10	662934.40	2149002.72
11	664126.57	2150530.55
12	664969.76	2151614.41
13	665768.25	2150411.12
14	665921.89	2150517.50
15	667361.10	2151365.04

Línea de Transmisión de 400kV			
Torre	Coordenadas		Tipo de Torre
	X	Y	
1	663793.79	2150274.17	4W11E
2	664061.41	2150100.63	4C11E
3	664329.01	2149927.10	4C11E
4	664596.60	2149753.58	4C11E
5	664864.19	2149580.06	4C11E
6	665131.79	2149406.53	4C11E
7	665399.38	2149233.01	4C11E
8	665666.97	2149059.49	4C11E
9	665934.56	2148885.97	4R11E
10	666018.47	2148831.56	4R11E
11	666069.70	2148798.34	4W11E

Las obras que integran el **proyecto** se presentan en formato shapefile y se encuentran en el Anexo I, de la información adicional.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 12 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

**Superficie de afectación.**

Para el desarrollo del **proyecto** se requiere de una superficie total **1,160.191** Ha de las cuales el 98.74% corresponde al parque fotovoltaico y el 1.26% a la Línea de Transmisión, las cuales de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** presentan vegetación de tipo pastizal halófilo, por lo que en términos de lo previsto en el artículo 28, fracción VII, de la LGEEPA requieren la remoción del mismo, siendo importante señalar que el **proyecto** incide en una superficie de **505.156** Ha dentro de la Laguna El Salado; este cuerpo de agua está seco prácticamente todo el año, en época de lluvias se pueden llegar a formar charcos de 15 cm, más no es el caso recurrente, los cuales desaparecen entre septiembre y octubre.

	Hectáreas	Sitio
<b>El Salado cuerpo de agua intermitente.</b>	502.19	Dentro del parque fotovoltaico.
	2.699	Dentro del derecho de vía de la LT.
	0.264	Sobre el camino de acceso.
	<b>505.156</b>	<b>Total</b>

Las obras del **proyecto** que inciden sobre pastizal halófilo ocupan una superficie de **301.967** Ha, de las cuales en **60.022** Ha se llevará a cabo su remoción.

**Obras y/o actividades.**

Las diferentes etapas de desarrollo del **proyecto** y las características del mismo se detallan en el Capítulo II de la MIA-R, así como, en la información adicional.

**Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.**

- Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del RLGEEPA, el cual indica la obligación del **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los instrumentos de planeación y

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. **01579**

ordenamientos jurídicos aplicables, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este sentido, y considerando que el **proyecto** se ubicará en el estado de Puebla, específicamente en el municipio de Tepeyahualco, y de acuerdo con lo señalado por la **promovente** el sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto** se encuentra regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.

En este sentido se tiene que el POEGT promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional; en este sentido dada su escala y alcance; su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que los diferentes sectores del gobierno federal, puedan orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en el POEGT, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, es importante señalar que el POEGT, debe ser considerado como un marco estratégico de coherencia para los proyectos del ámbito federal con incidencia en el territorio estatal, más no como un instrumento de regulación en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, por lo que la ejecución del POEGT es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de la política ambiental, como son las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas. En este sentido, el sitio destinado al desarrollo del **proyecto** se encuentra dentro de la Región Ecológica 16.10 en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) **57**, denominada "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)", en donde de acuerdo al diagnóstico del propio POEGT, la UAB presentan un escenario para el año 2033 como de inestable a crítico, y las políticas ambientales aplicables son restauración, preservación y aprovechamiento sustentable.

Por los argumentos antes expuestos, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdaderas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 14 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

corresponde a la Federación, los estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el artículo 115 de dicho ordenamiento, en el cual se establece las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación del uso del suelo, así como lo establecido en el artículo 8, fracción II, de la LGEEPA en el que se señala su atribución en la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los estados.

Lo anterior, debido a que la presente resolución no obliga ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en materia de su competencia. Esto en virtud, de que la presente resolución sólo se refiere a aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Término Primero y Considerando 5**, y 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, quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su RLGEEPA.

Por otra parte, el sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter federal que pudiera verse afectada por la realización de las obras y/o actividades que lo involucran y que de acuerdo con las atribuciones de esta Secretaría tenga injerencia para determinar lo conducente.

### Opiniones técnicas

7. Que esta DGIRA, solicitó opiniones técnicas en términos de lo establecido en el primer párrafo del artículo 24 del RLGEEPA, el cual señala que dentro del PEIA, la Secretaría podrá solicitar la opinión técnica de alguna dependencia o entidad Administrativa Pública Federal, cuando el tipo de obra o actividad así lo requiera.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 15 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Al respecto, se tiene que esta Unidad Administrativa recibió las siguientes opiniones:

- I. Que la CONAGUA, en su opinión emitida mediante oficio B00.7.05.-0624 de fecha 10 de octubre de 2017, señaló lo siguiente:

“ ...

*Al respecto le informo que, de acuerdo con lo establecido en el Inventario Nacional de Humedales, la zona indicada para el proyecto está dentro de los humedales identificados como RH18Ah\_HUM\_L\_3797 y RH18Ah\_HUM\_P\_1496, clasificados como Lacustre y Palustre respectivamente, dentro de una cuenca con índice de atención Prioritaria. Ambos humedales sólo se inundan en temporada de lluvias. No obstante, lo anterior, como todos los humedales, éstos son ecosistemas de alta productividad y por lo tanto fuente de múltiples recursos y servicios ambientales. Como ejemplo basta analizar lo presentado en la tabla 4.1V de la propia MIA-R presentada, donde se indica que el número de individuos alfa de la Comunidad de Vertebrados Terrestre se duplica durante la temporada de lluvias con respecto de la época de estiaje.*

*Según lo establecido en el Título Octavo de la Ley de Aguas Nacionales, se pueden construir obras siempre que no afecte el régimen hidráulico o hidrológico de los cauces o vasos propiedad nacional o de las zonas federales correspondientes o pongan en peligro la vida de las personas y la seguridad de sus bienes o de los ecosistemas vitales. Por lo anterior, los responsables del “Parque Solar Pachamama II” deberán presentar ante esta Comisión el detalle de la obra y los análisis hidrológicos e hidráulicos necesarios que demuestren que no se afectaría el régimen hidrológico de la laguna o se pondría en peligro al ecosistema y su funcionalidad.*

*Si se considera adecuado el proyecto presentado ante esta Comisión deberá ingresar solicitud de ocupación de zona federal y permiso de construcción de acuerdo con lo establecido en los procedimientos CONAGUA-01-006 y CONAGUA-02-002”.*

En este sentido, la CONAGUA indicó que la **promovente** deberá presentar ante esa Unidad Administrativa el detalle del **proyecto** y los análisis hidrológicos e hidráulicos que demuestren que no se afectará el régimen hidrológico de la laguna o se pondrá en peligro al ecosistema y su funcionalidad; por lo que, la presente autorización será condicionada a la presentación ante esta DGIRA del documento que a juicio de la CONAGUA emita, donde de acuerdo con los

“Parque Fotovoltaico Pachamama II”

ENR NL, S.A. de C.V.

Página 16 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

estudios presentados se determine que no se afectará el régimen hidrológico de la laguna o se pondrá en peligro al ecosistema y su funcionalidad; dicho documento deberá ser presentado a esta DGIRA, **previo al inicio de cualquier obra y/o actividad** relacionada con el desarrollo del **proyecto**.

II. Que el Gobierno Municipal de Tepeyahualco, mediante su oficio número PM/0628/2017 de fecha 30 de octubre 2017, indicó que esa autoridad municipal no tiene ningún inconveniente en la ejecución del **proyecto** a instalarse dentro de la jurisdicción municipal de Tepeyahualco, de acuerdo con los argumentos siguientes:

“...  
al respecto tengo a bien informales lo siguiente:

1. **Programa de Ordenamiento Ecológico.** El municipio no cuenta con éste documento.
2. **Programa de Desarrollo Urbano.** Adjunto al presente la revisión abreviada del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepeyahualco, Puebla publicado en el periódico oficial del día 7 de Enero de 2009, el cual se encuentra vigente a la fecha del presente, asimismo anexo Carta Urbana y Tabla de compatibilidad donde considera una superficie de 452 ha para su uso industrial.
3. **Áreas Naturales Protegidas a nivel Municipal.** Al día de hoy no existe áreas naturales protegidas decretadas por el Gobierno Federal o Estatal, sin embargo se colabora en el Estudio técnico justificativo (ETJ) del proyecto “Lagos y Lagunas de Tepeyahualco y Guadalupe Victoria” a cargo de la Dirección de Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado en coordinación con los núcleos agrarios del Municipio, como parte fundamental que determinara el decreto de Área Natural Protegida para un polígono de 16,389.84 Ha.
4. **Compatibilidad del proyecto solar fotovoltaico con las políticas, criterios ambientales y sus disposiciones aplicables y vigentes.** Previa revisión del proyecto digital adjunto a su oficio, referido sobre la ausencia detallada de un programa de rescate de fauna, en específico de la rata canguro de Perote *Dipodomys phillipsii ssp perotensis*, que según la NOM-059-SEMARNAT-2010 es considerada como amenazada además de tratarse de una especie endémica. El establecimiento de cámaras trampa por parte de la

“Parque Fotovoltaico Pachamama II”  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 17 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

*Dirección de Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales del Gobierno del Estado nos dará un parámetro sobre la densidad de la especie en la zona.*

*Por lo que se refiere a los demás aspectos ambientales, económicos y sociales que se contemplan en el documento, esta Autoridad Municipal no tiene ningún inconveniente en la ejecución del Proyecto "Parque Solar Pachamama II" a instalarse dentro de esta Jurisdicción Municipal de Tepeyahualco".*

Al respecto, esta DGIRA condicionará a la **promovente** a la presentación de un Programa de rescate de fauna, de todas aquellas especies que se encuentran o no incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- III.** Que la SDRSOT del gobierno del Estado de Puebla, mediante su oficio número SDRSOT CGMA 2269/2017 de fecha 04 de diciembre de 2017, indicó que en materia de desarrollo urbano se considera viable el **proyecto**, por los argumentos siguientes:

"...

*Por lo que después de haber realizado un análisis de la información presentada se emite la siguiente opinión:*

**En materia de Desarrollo Urbano.**

- I. "El Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Tepeyahualco, publicado en el periódico Oficial del Estado el 07 DE ENERO DE 2009 E INSCRITO EN EL Registro Público de la Propiedad y del Comercio el 22 de mayo de 2009, ubica al predio del proyecto "**Parque Solar Pachamama II**", en su Plano de Zonificación Primaria de la superficie considerada como Laguna El Salado. En el Nivel de Diagnostico el mencionado instrumento de planeación en su apartado de Hidrografía, hace referencia que "la principal característica hidrográfica del municipio es la existencia de la laguna intermitente de El Salado, de 7.5 kilómetros de largo y 2 de ancho, y que ocupa una de las zonas más deprimidas de la cuenca endorreica de los Llanos de San Juan; presenta a su alrededor una gran área que se mantiene en inundación temporalmente. Tomando en cuenta la composición de los suelos, en la mayoría del territorio dejan infiltrar el agua, representando una recarga acuífera que permite obtener el recurso hidrológico durante todo el año". Asimismo, en el capítulo de Estrategias se hace referencia como problema principal de zonas inundables el

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 18 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

encharcamiento y desbordamiento de la Laguna El Salado, cercanos a las áreas urbanas de Tepeyahualco, Jalapasco de Barrientos e Itzoteno, previniendo como política controlar el crecimiento urbano. De igual forma en su Capítulo 6 Catálogo de Proyectos, Obras y Acciones se prevé como tipo de proyecto el contener y regular el crecimiento urbano hacia las zonas de inundación de la Laguna el Salado en el corto, mediano y largo plazo.

Así también el Programa subregional de Desarrollo Urbano Sustentable del Subsistema Urbano Sustentable Oriental, publicando en el Periódico Oficial del Estado el 31 de diciembre de 2008, en su plano de Zonificación Primaria, ubica al predio del proyecto en superficie de inundación con duración prolongada (días), en cuerpo de agua y en zona para el Desarrollo de Tecnología Alternativa.

El citado instrumento Subregional en su nivel de Diagnóstico describe que en "Tepeyahualco su hidrografía se caracteriza por la existencia de la Laguna intermitente denominada El Salado, de 7.5 kilómetros de largo y 2 de ancho, ocupando una de las zonas más deprimidas de la cuenca endorreica Libres-Oriental; presentándose en su alrededor una gran área que se mantiene en inundación temporalmente; así mismo también destacan las lagunas de la Unión y de Alchichica. Dentro del territorio municipal de Tepeyahualco se presentan diferentes corrientes intermitentes se originan en los cerros Peyano, Pinto y las Sierras del sureste y suroeste, pero después de un corto recorrido por el valle desaparecen, para formar la laguna de El Salado".

En lo que refiere al uso de suelo delimitado en la Zonificación Primaria como Zona para el desarrollo de tecnología alternativa, el Programa Subregional plantea para esta zona "desarrollar funciones que no produzcan ningún tipo de alteración sobre acuíferos de la Cuenca Libres-Oriental ni por consumo, ni por contaminación por residuos o vertidos. La generación de energía a partir del viento no produce gases tóxicos, no contribuye al efecto invernadero, y no destruye la capa de ozono, tampoco crea lluvia ácida por lo que esta es una alternativa sostenible en el aprovechamiento del territorio".

Por lo anterior expuesto y por tratarse de un proyecto que promueve la generación alternativa de energía eléctrica mediante el aprovechamiento de energía solar, en materia de desarrollo urbano se considera viable el proyecto "Parque Solar Pachamama II", con pretendida ubicación en el municipio de

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Tepeyahualco, Estado de Puebla, promovido por la empresa ENR NL, S.A. de C.V., ...”.

Así mismo en caso de autorizar el proyecto en comento, pongo a su consideración los siguientes criterios:

1. Los materiales pétreos utilizados para la construcción del proyecto, sean suministrados por empresas o comercios, que los obtengan de bancos de materiales que previamente cuenten con la autorización en materia de impacto ambiental emitida por esta Secretaría para su explotación o aprovechamiento, conforme al artículo 38 fracción VI de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla.
2. Para los residuos de manejo especial, se cuente con el Plan de Manejo de Residuos de Construcción, Mantenimientos y Demolición, para la etapa de construcción autorizado por esta Secretaría, conforme a lo establecido en los artículos 52 de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla y 20 fracción I del Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla.
3. Que los transportistas de los residuos de construcción, mantenimiento y demolición, cuenten con la autorización de transporte de residuos de manejo especial emitida por esta Secretaría, conforme a lo establecido en los artículos 51 de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y Manejo Especial para el Estado de Puebla y 20 fracción IV del Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla y 20 fracción IV del Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla.
4. En lo referente a las emisiones de humos y gases generados por la combustión interna de los vehículos automotores utilizados durante la preparación del sitio y construcción del proyecto y para contribuir en la disminución de los índices de contaminantes a la atmósfera que mejore la calidad del aire en nuestro Estado. El promovente del proyecto solicite al contratista y/o transportistas responsables de la ejecución del proyecto, que cuenten con los Certificados de Verificación Vehicular vigente, de cada una de las unidades automotoras utilizadas, con lo que se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-167-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes

“Parque Fotovoltaico Pachamama II”  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 20 de 50



05870

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

para los vehículos automotores que circulan en las entidades federativas Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la evaluación de dichos límites y las especificaciones de tecnologías de información y hologramas; la NOM-041-SEMARNAT2015, que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible y la NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental vehicular: vehículos en circulación que usan diésel como combustible, límites máximos permisibles de opacidad, procedimientos de pruebas y características técnicas del equipo de medición.

5. Toda vez que el proyecto en comento se efectuará en el municipio de Tepexahualco en el Estado de Puebla y derivado de los impactos ambientales generados por la ejecución del mismo; con el fin de que la empresa establezca una corresponsabilidad con el Estado, asumiendo la responsabilidad de la protección ambiental e inducir las acciones ambientales como lo es la reforestación en la entidad, esta Secretaría considera conveniente que como medida compensatoria de los impactos ambientales que se generarán por la ejecución del proyecto, se requiera a la empresa promovente a través de la Dependencia a su cargo la entrega de 417 árboles de la especie Pino Moctezuma (*Pinus montezumae*) de 4 m de altura mínima, de 3" de diámetro mínimo en el cuello de la raíz, en cepellón de 70 a 90 cm de diámetro y de 70 a 90 cm de alto, follaje verde oscuro, con buen desarrollo y conformación de sistemas radicular sin deformaciones, sin daños mecánicos, libre de plagas y enfermedades; en el vivero del Parque Ecológico Recreativo General Lázaro Cárdenas "Flor del Bosque", ubicado en la desviación del km. 10 de la Carretera Federal Puebla-Tehuacán, Calle Carril s/n, Ex hacienda San Bartolo Flor del Bosque, en la localidad de San Salvador Chachapa, Municipio de Amozoc, en un horario de 09:00 a 15:00 hora de lunes a viernes".

En este sentido, se tiene que la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla no establece restricciones para el desarrollo del **proyecto**, sino por el contrario, señalan una serie de recomendaciones que se deberán observar por parte de la **promovente** con la finalidad de dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de manejo de residuos sólidos urbanos de manejo especial y de emisión de contaminantes.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 21 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

8. Conforme a lo manifestado por la **promovente** y al análisis realizado por esta DGIRA, para el desarrollo del **proyecto** le son aplicables entre otras las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Normas Oficiales Mexicanas
<p><b>NOM-041-SEMARNAT-2015</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>
<p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>
<p><b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana.</p>
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.</p>
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.</p>

Al respecto, la **promovente** indicó que dará cumplimiento a la normatividad señalada, llevando a cabo la verificación y mantenimiento continuo a la maquinaria y vehículos utilizados con el objeto de cumplir con los límites establecidos en las emisiones de gases y ruido al ambiente. En este sentido, esta DGIRA determina que las normas antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto** por lo que la **promovente** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante las diferentes obras y/o actividades.

**Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.**

9. Que la fracción IV del artículo 13 del RLGEEPA dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región, para lo cual la **promovente** consideró como criterio para delimitar el

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

SAR a la microcuenca de San José Alchichica, en este sentido, el SAR se sitúa en la región nororiente del estado de Puebla y abarca una superficie de **23,871.57** Ha, el área y límites del SAR se incluyen en la cuenca del río Atoyac, en la subcuenca endorreica Laguna de Totolzingo, la cual pertenece a la Región Hidrológica 18 denominada Río Balsas. La microcuenca de San José Alchichica se encuentra en la parte noreste de la subcuenca L. de Totolzingo y se distingue por presentar un sistema de drenaje dendrítico (como ramas de un árbol), un relieve muy homogéneo al interior de la microcuenca que se caracteriza por una extensa zona de pastizal halófilo intercalado con áreas lacustres de temporal. Los escurrimientos de la microcuenca drenan al interior de la misma para posteriormente salir por el oeste. Para la delimitación del **Área de Influencia (AI)** la **promovente** consideró la superficie en el que se realizaran las obras y actividades de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono del parque fotovoltaico y de la línea de Transmisión de interconexión de 400 kV, además de un área *buffer* de 500 m para el predio y otra de 330 m para la Línea de Transmisión de interconexión, dando como resultado una superficie de **2,299.35** Ha y para el área del **proyecto (AP)** una superficie de **1,160.191** Ha.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** indicó que se presentan tres tipos de climas en el SAR los dos primeros son los más extensos, particularmente el clima BSokw (Árido, templado, temperatura media anual entre 12° C y 18° C, temperatura del mes más frío entre -3° C y 18° C) forma una lengua en la porción este del SAR y a manera de herradura el clima BS1 (h') (Semiárido, templado, temperatura media anual entre 12° C y 18° C, temperatura del mes más frío entre -3° C y 18° C, temperatura del mes más caliente menor de 22° C) cubre desde el norte, oeste y parte del sur, en el área de influencia predomina el clima BSokw, la temperatura media máxima se registra en mayo (16.63°C) y la mínima en enero (10.88° C). La precipitación total anual promedio es de 452.4 mm.

En cuanto al **suelo** en el SAR los regosoles constituyen el primer tipo de suelo más importante por su extensión. Están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Se encuentra en la parte donde corre el trazo de la Línea de Interconexión. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Finalmente, el suelo de tipo *Solonchak* el cual se distribuye en toda el AI del. Se trata de suelos cuya característica común es la elevada concentración de sales solubles a escasa profundidad (horizonte sálico). Las sales provocan en las plantas un efecto osmótico y un efecto de toxicidad iónica específica que alteran la absorción hídrica, el balance nutricional y el energético. La existencia de estos suelos de complejo manejo agrícola, supone la génesis de paisajes peculiares con nula o escasa vegetación, pero muy especial (halófitos), especialmente cuando la concentración de sales es muy elevada.

En el AI se presentan dos tipos de suelo *Solonchak*, *Solonchak takyrico*. (Zt). *Solonchak* de textura arcillosa y con grietas en la superficie cuando el suelo está seco. Su textura es pesada que, al secarse forma polígonos en la superficie por agrietamiento, se localiza en las áreas planas la mayor parte del El Salado, el cual no es apto para la agricultura, son zonas de eriales o conservan la vegetación original. Representa el 69% del AI y el 35% de los presentes en el SAR.

Los suelos de tipo *Solonchak* órtico y *Solonchak* takírigo están involucrados directamente con el **proyecto**; su distribución en el SAR es 893.85 Ha y 2, 964.23 Ha respectivamente. Los valores de Erosión Potencial (*EP*) para estos dos suelos no alcanzan los 5 t/Ha/año, por lo que están muy por debajo de la tasa máxima permisible.

De acuerdo con los resultados presentados por la **promovente** de la *EP* si no existe cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación, se pierden 2.25 t/ha/año de *Solonchak* takírigo en el AI. Esta erosión se tendría si no existiera la vegetación y equivaldría a perder anualmente en ausencia del pastizal halófilo una lámina de suelo de 0.225 mm (dado que 1 mm de suelo es igual a 10 t/ha de suelo). De acuerdo con los resultados la *EP* más alta y más baja se presenta en el SAR con un valor de 4.47 t/ha/año para el *Solonchak* órtico y 1.07 t/ha/año para el *Solonchak* takírigo. Por su parte la *EA* indicó que el proceso de erosión disminuye ya que la cobertura vegetal y la aplicación de medidas mecánicas permiten la retención de suelo. Al respecto la **promovente** indicó que esta condición será la imperante durante la ejecución del **proyecto**, ya que debido a su proceso constructivo no será necesario que se elimine toda la vegetación.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 24 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

En cuanto a la **hidrología superficial**, el **proyecto** se encuentra ubicado en la Región Hidrológica 18 Cuenca del Balsas, más específicamente, al interior de la subcuenca Laguna de Totolzingo y en los humedales RH18Ah HUM-L\_3797 y RH18 P\_1496, correspondientes al sistema lacustre y palustre, respectivamente, de El Salado.

El humedal laguna El Salado, se encuentra en una de las zonas más deprimidas de la cuenca endorreica, zona conocida como los Llanos de San Juan y es un depósito aluvial no consolidado de arcilla y limo, acumulado a lo largo de la planicie (Sistema lacustre RH18Ah HUM-L-3797). Este sistema está asociado con el sistema palustre de la laguna conformado por los depósitos lagunares denominados como "superficies salitrosas" cubiertas de ciénegas y lagunetas muy someras (Sistema palustre RH18 P\_1496). Ambos sistemas varían de extensión de acuerdo con la temporada de lluvias (Maraver Romero et al., 2012), de forma general este humedal mide aproximadamente 7.5 km de largo por 2 km de ancho.

El sistema lacustre de temporal El Salado se caracteriza por la acumulación de sedimentos (eólicos e hídricos) así como una elevada evaporación. Si consideramos como referencia que en una cuenca mediana el 77% de la precipitación regresa a la atmósfera en forma de vapor, el 10% se infiltra y únicamente el 13% genera escurrimientos superficiales (González-Sosa et al., 2010), para El Salado los niveles de evaporación son dos o hasta tres veces más de lo que se recibe de precipitación por lo que a pesar de alcanzar los 500 mm anuales, estos resultan insuficientes para mantener el cuerpo de agua al interior de la microcuenca durante todo el año.

Importancia ecológica de la Laguna El Salado.- Durante la época de estiaje no se reportaron especies de anfibios, la riqueza y abundancia de reptiles disminuyó debido a que especies como *Conopsis lineata*, *Crotalus atrox* y *C. triseriatus* se encuentran en brumación; el porcentaje de especies de avifauna residentes permanentes fue elevado, tanto en la temporada seca como húmeda, al conformar más de la mitad de la avifauna registrada (73%)

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 25 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Durante la época de lluvias se registró un anfibio, perteneciente a *Spea multiplicata* (sapo montícola de espuela); la riqueza de reptiles se incrementó en dos especies, en tanto que el número de individuos aumento un 11% respecto a la temporada seca; la riqueza de avifauna durante la temporada de lluvias no se incrementó en comparación con la época de estiaje por el contrario resultó menor. La mayoría de las especies clasificadas como abundantes fueron granívoras-insectívoras de las familias Aludidae, Charadriidae y Emberízidae; en

Asimismo, y de la revisión de información de la zona así como de la opinión emitida por el Gobierno del estado de Puebla, esta DGIRA detecto que existen registros de la presencia de la especie *Dipodomys phillipsii ssp perotensis* (rata canguro de Perote), que de acuerdo con lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se considerada en la categoría de amenazada además de tratarse de una especie endémica.

Por otra parte, se señala que las lluvias que suelen presentarse entre junio y septiembre favorecen la floración y germinación de las especies que conforman el pastizal halófilo. El número de especies en la época de lluvia se incrementa por la aparición de especies de plantas efímeras o anuales, la cuales son oportunistas, ya que se adaptan perfectamente a diferentes hábitats (Rivas Arancibia et al. 2002).

El éxito de las poblaciones halófitas depende de la respuesta de la germinación de sus semillas (Khan y Gul, 2006). En los ecosistemas áridos con presencia de pastizales la variedad y abundancia de semillas proviene de pastos y leguminosas (Morton 1985, Gonnet 2001).

Se han determinado relaciones significativas entre los índices normalizados de vegetación del pastizal y la precipitación. Los índices de vegetación, muestran grandes variaciones durante el verano debido a las altas temperaturas y el aumento de la evapotranspiración (Tiedemann y Zerda, 2008). Como menciona Pinedo (2013) un pastizal responde directamente a la época de lluvias, incrementándose la biomasa, lo que favorece la disponibilidad de alimento para las especies de roedores y liebres presentes en el sistema de temporal El Salado.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 26 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

Se considera que El Salado posee características similares a otros sistemas de pastizales salobres como el del lago de Texcoco, Zumpango o el lago intermitente ubicado al centro de la cuenca de Oriental llamado Totolcingo (El Carmen); los principales elementos en estas comunidades pertenecen a las familias Poaceae y Chenopodiaceae (Rzedowski, 1978), distribuidas también en el noreste de México (Estrada et al., 2010) y sur de Texas y Nuevo México (Powell and Turner, 1974; Burges and Northington, 1974). Por lo tanto, El Salado no representa un sitio singular que presente una composición florística exclusiva, más bien la comunidad está conformada por una flora y fauna de amplia distribución, ya que presenta similitudes en cuanto a géneros dominantes de otros pastizales como *Bouteloua*, *Euphorbia*, *Distichis*, *Suaeda*, *Atriplex* y *Opuntia* (Royo y Báez, 2001; Estrada et al., 2010).

No obstante, la dinámica del sistema lacustre de temporal El Salado presta servicios ambientales directa o indirectamente relacionados con la acumulación de agua en época de lluvias, así como en la época de estiaje, estos servicios son el aprovisionamiento de hábitats para la protección de roedores, la conservación del suelo (protección contra la erosión), almacenamiento de carbono y singularidad del paisaje.

El **proyecto** removerá el pastizal halófilo en las áreas de las edificaciones (edificio de control, edificio de operación y mantenimiento, subestación eléctrica y estacionamiento), los caminos y las cimentaciones de las torres de la LT. Dichas obras representan el 5% del total del AP. Dado que el área de paneles no requiere remoción de vegetación se conservará el hábitat de la comunidad de liebres que habitan en el pastizal.

En cuanto a la vegetación y de acuerdo con la capa digital escala 1: 250000 de uso de suelo y tipos de vegetación, Serie V de INEGI, el SAR cuenta con cuatro tipos de vegetación: Bosque de pino, Bosque de táscate, Matorral desértico rosetófilo y Pastizal halófilo; con base en la información de INEGI, se realizó una delimitación de los tipos de vegetación con una escala 1: 20000, de tal modo se pudo definir que los tipos de vegetación más extendidos son el pastizal halófilo y el matorral desértico rosetófilo con el 26.11% y 10.26%, respectivamente. La superficie con vegetación natural representa el 45% del SAR y se encuentra restringida a las partes altas y laderas escarpadas. En el AI y por consiguiente en

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG.01579**

el AP se presenta exclusivamente pastizal halófilo, algunas zonas están desprovistas de vegetación.

En el SAR se registró la presencia de dos especies enlistadas bajo la categoría de en peligro de extinción (P) *Abies hickelii* (Oyamel de Juárez) y *Pinus culminicola* (Piñón de octubre) las cuales no se verán afectadas por encontrarse en las partes altas del SAR. Respecto al AI y AP no se registró la presencia de especies incluidas en dicha norma.

En el SAR se distribuyen diversas especies de la familia Cactaceae, particularmente en el AI llega a incursionar *Mammillaria haageana* (Biznaguita blanca de chiles) tolerando las condiciones de salinidad imperante en el sitio. Esta especie normalmente aparece en las zonas de matorral desértico rosetófilo de las laderas circundantes, sobre todo en las partes bajas y mayormente en la ladera sur del cerro Pizarro, la serranía de Tepeyahualco, cerro Las Armas, La Ladera (Axalaspasco de Alchichica), el cerro La Laja y en las coladas volcánicas al noreste y noroeste del SAR.

En relación con la fauna los principales grupos faunísticos representados en el SAR son aves, mamíferos y reptiles. En el AP se registró la presencia de tres especies endémicas de vertebrados terrestres, *Crotalus triseriatus* (serpiente de cascabel transvolcánica), *Conopsis lineata* (culebra terrestre del centro) y *Dipodomys phillipsii spp. perotensis* (rata canguro de Phillip), esta última se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de amenazada.

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional; así como, las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.**

10. Que las fracciones V y VI del artículo 13 del RLGEPA en análisis, establece la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R uno de los aspectos más importantes para realizar el PEIA, que es la identificación y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del SAR; asimismo, se requiere identificar y analizar las posibles afectaciones que se generarán a la estructura y



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

función del dentro del AP definido para el **proyecto**, así como las medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar. En este sentido, esta DGIRA, derivado del análisis del diagnóstico del SAR en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que estas han sido alteradas, ya que aún y cuando presenta vegetación de forma aislada la misma se encuentra alterada y modificada por diferentes actividades antropogénicas tal y como es descrito en el diagnóstico ambiental presentado por la **promovente** tanto para el SAR y AP; en este sentido, los impactos ambientales más relevantes o significativos que el **proyecto** ocasionará, así como su medidas de mitigación o prevención, las cuales esta DGIRA considera que 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 el desarrollo del **proyecto**, entre otras son las siguientes:

Componente Ambiental	Etapa	Impacto	Medida y/o acción
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparación del sitio.</li> <li>❖ Construcción.</li> <li>❖ Operación y mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pérdida de superficies filtrantes por la ocupación de las diferentes obras (módulos fotovoltaicos, subestación elevadora, LT de interconexión, etc).</li> <li>❖ Posible impacto a la hidrología superficial de la Laguna El Salado, por la instalación de la infraestructura requerida para el <b>proyecto</b>.</li> <li>❖ Posible contaminación del cuerpo de agua.</li> <li>❖ Posible disminución en la disponibilidad del recurso agua en el AP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La <b>promovente</b> indicó que llevará a cabo obras de drenaje exteriores e interiores (bancadas, cunetas y control de pluviales), previa autorización emitida por la CONAGUA.</li> <li>❖ La <b>promovente</b> indicó que para la limpieza de los paneles durante la etapa de operación y mantenimiento utilizará robots o tractores, los cuales no utilizan agua para poder cumplir con su correcto funcionamiento.</li> </ul> <p>Así mismo, dentro de su <b>Plan de Manejo Ambiental</b> se contempla la implementación del <b>Programa de calidad e infiltración de agua</b>.</p>
suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparación del sitio.</li> <li>❖ Construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pérdida de suelo por trazo y nivelación.</li> <li>❖ Posible incremento de la susceptibilidad a la erosión del suelo, lo que provoca su desertificación, pérdida de humedad, arrastre de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La <b>promovente</b> indicó que optimizara la ocupación del suelo, así como posibles afectaciones sobre el mismo.</li> <li>❖ Queda prohibido la realización de actividades de mantenimiento y reparaciones</li> </ul>



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG.01579

Componente Ambiental	Etapas	Impacto	Medida y/o acción
		<p>materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compactación de suelo, por movimiento y operación de maquinaria. Y por la conformación de caminos interiores y de acceso.</li> <li>❖ Contaminación del suelo por introducción de sustancias contaminantes (aceites, grasas o lubricantes) utilizados en vehículos o maquinaria, así como, mala disposición de residuos sólidos urbanos.</li> </ul>	<p>en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprovechamiento y recuperación de la tierra vegetal que se haya extraído durante la etapa del sitio. Se utilizará principalmente para la cubierta de zonas que queden fuera de servicio, como los accesos que no vayan a ser utilizados.</li> <li>❖ La <b>promovente</b> señaló que dentro de su <b>Plan de Manejo Ambiental</b> se contempla la implementación del <b>Programa de protección, manejo y conservación de suelo, Programa de control para la gestión de los residuos sólidos urbanos y peligrosos</b>, así como el <b>Programa de manejo de residuos</b>; los cuales deberán cumplir con la legislación ambiental vigente.</li> <li>❖ Así mismo, implementará un <b>Programa de capacitación y educación ambiental</b> al personal que trabaja en el sitio.</li> </ul>
<b>Aire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparación del sitio.</li> <li>❖ Construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Alteración del confort sonoro (por utilización de maquinaria).</li> <li>❖ Contaminación atmosférica (por emisión de gases de combustión y emisión de partículas) derivada de excavaciones, zanjas, operación de maquinaria y equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Establecimiento de horario de trabajo y de actividades que generen alto nivel de ruido.</li> <li>❖ Los vehículos circularan con los escapes cerrados y a baja velocidad.</li> <li>❖ Utilización de silenciadores en los escapes de los vehículos.</li> <li>❖ Se llevará a cabo el mantenimiento y verificación periódica de vehículos y maquinaria, para que reduzcan sus emisiones contaminantes, así como para constatar que operan en óptimas condiciones.</li> <li>❖ Control del arrastre de polvo mediante riego/rociado de agua o recubrimiento según las condiciones del sitio. Esto se</li> </ul>

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 30 de 50



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

Componente Ambiental	Etapas	Impacto	Medida y/o acción
			<p>realizará en las áreas donde se presente mayor movimiento de maquinaria y/o vehículos, personal, así como, las superficies expuestas al viento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se implementarán medidas de control de la contaminación atmosférica mediante la suspensión de actividades en los días que se presenten ráfagas que incrementen la pérdida de partículas del suelo</li> </ul> <p>Así mismo, dentro de su <b>Plan de Manejo Ambiental</b> se contempla la implementación del <b>Programa de Control de la Calidad del Aire</b>.</p>
<b>Vegetación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparación del sitio.</li> <li>❖ Construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pérdida de cobertura vegetal de tipo pastizal halófilo.</li> <li>❖ Alteración de la dinámica de comunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Las actividades de desbroce se realizarán de forma parcial (donde sea estrictamente necesario).</li> <li>❖ Se implementará el proceso de revegetación en las zonas que queden libres al finalizar las obras.</li> <li>❖ Se llevarán a cabo acciones de rescate y reubicación de flora (cactáceas que hayan incursionado en el pastizal halófilo).</li> <li>❖ La <b>promovente</b> indicó que dentro de su <b>Plan de Manejo Ambiental</b> se contempla la implementación del <b>Programa de Manejo de la Vegetación</b>.</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparación del sitio.</li> <li>❖ Construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Desplazamiento de fauna, por la pérdida de hábitats y actividades antropogénicas.</li> <li>❖ Disminución en la riqueza de especies de fauna.</li> <li>❖ Alteración del hábitat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Capacitación del personal encargado de la limpieza del terreno para minimizar los efectos de esta actividad sobre poblaciones de fauna que habitan en el área por desbrozar</li> <li>❖ Acciones de rescate y</li> </ul>



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG.01579

Componente Ambiental	Etapa	Impacto	Medida y/o acción
			<p>reubicación de fauna, particularmente para aquellas especies que vivan enterradas en el área de retiro de la vegetación o entre la misma, que sean de lento desplazamiento, endémicas y/o que se encuentren enlistadas en alguna categoría de riesgo, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Establecimiento de reglamentos y procedimientos para evitar que los empleados capturen especies de fauna nativa en el sitio y sus alrededores.</li> <li>❖ La <b>promovente</b> indicó que dentro de su <b>Plan de Manejo Ambiental</b> se contempla la implementación del <b>Programa de Manejo de Fauna y procesos Ecológicos</b>.</li> </ul>

De lo anterior, se concluye que los impactos generados por la realización del **proyecto**, corresponden a los esperados por la realización del mismo; por lo que, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, a lo anterior éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de **Condicionantes del Término Octavo** del presente resolutivo.

**Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas.**

11. Que la fracción VII del artículo 13 del RLGEPPA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**, en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SAR sin el **proyecto**, con el **proyecto** pero sin medidas de

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 32 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

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.

De acuerdo con lo anterior, en la MIA-R del **proyecto** evaluado, fue considerado el pronóstico sin **proyecto**, seguido del escenario con **proyecto** y finalmente, el escenario que incluye al **proyecto** con sus medidas de mitigación; en este sentido, dentro de las medidas de mitigación que se proponen para la vegetación destacan: el proceso de revegetación en las áreas que ya no sean utilizadas una vez que entre en marcha el proyecto, acciones de rescate y reubicación de flora (cactáceas), así como realización del desbroce, excavaciones y zanjas estrictamente en el área autorizada. Es importante señalar que, en el caso de las cactáceas, durante los muestreos realizados en el AP, no se registró la presencia de alguna especie. Sin embargo, se recomienda aplicar las acciones de rescate y reubicación en caso de encontrarlas durante los recorridos.

Dentro del Plan de manejo de fauna y procesos ecológicos se establecen diversas medidas de mitigación para generar el menor impacto hacia las especies, de forma que se protege su integridad física, se favorece su establecimiento en zonas adyacentes, la conservación de su hábitat natural, así como su bienestar (en el sentido de no generarles estrés). Para los grupos de reptiles y mamíferos, se llevarán a cabo acciones de rescate y reubicación, con el objetivo de disminuir el impacto de pérdida de diversidad y que permitan su establecimiento en los sitios de reubicación, y medidas de rescate y reubicación para los animales de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños). Estas acciones se implementarán previo al inicio de las actividades de preparación del sitio. Las medidas de rescate tendrán especial énfasis en las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las que sean endémicas. La mayoría de las especies de aves registradas en el sitio son especies muy tolerantes y adaptables a la perturbación ambiental y presentan intervalos de distribución amplios. Para este grupo, se han propuesto medidas de mitigación específicas por el impacto que genera la línea de transmisión. Por tanto, considerando las medidas propuestas y la capacidad regenerativa de

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

estas especies, se espera que la significancia del impacto reduzca su valor convirtiéndose en un impacto moderado o irrelevante.

**Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.**

12. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del RLGEEPA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que ésta DGIRA determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-R y en la información adicional fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción tanto del SAR y AP amplia en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar los planos de conjunto y topográficos, que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R y la información adicional.
13. Que esta DGIRA, en estricto cumplimiento a lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su RLGEEPA, valoró los posibles efectos sobre el ecosistema que las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por la **promovente**, considerando para todo ello el SAR y AP. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta DGIRA identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del **proyecto**, éstos serán minimizados, mitigados, prevenidos o compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la **promovente** así como las señaladas en el presente oficio.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 34 de 50



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG.01579

Por lo antes expuesto, la **promovente** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la LGEEPA, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto**, considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I y II del RLGEEPA, dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Por lo anterior, se tiene que el **proyecto** cumple con lo establecido en el artículo 44 del RLGEEPA, ya que:

1. La propuesta de SAR presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema AI y AP, durante el tiempo previsto para su ejecución y no solamente en los polígonos donde se llevará a cabo el **proyecto**, concluyéndose que aún y cuando se presentarán impactos ambientales, estos serán prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas propuestas por la **promovente**; así como, lo señalado en la presente resolución.
2. El desarrollo del **proyecto**, no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde se desarrollará el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **proyecto**.
3. La **promovente** sometió a consideración de esta DGIRA una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, los cuales esta DGIRA consideró viables de ser aplicados.

En este sentido, y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la LGEEPA, la **promovente** está obligada a prevenir, minimizar o reparar los

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG.01579**

daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños ocasionen.

Asimismo, conforme al artículo 28, primer párrafo del citado ordenamiento, y una vez realizado el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del proyecto, esta DGIRA emite la autorización de manera condicionada estableciendo para su realización medidas adicionales de prevención y de mitigación, con la finalidad de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en sus diferentes etapas, lo anterior de conformidad con las facultades que están expresamente citadas en el artículo 35, fracción II, de la LGEEPA y, por tanto, esta DGIRA señala los requerimientos que la **promovente** deberá observar para la ejecución del **proyecto**, mismos que se incluyen en el **Término Octavo** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8, segundo párrafo, 25 y 27, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1, fracción I, 4, 5, fracciones II, X, XI y XXI, 28, fracciones II y VII, 30, primer párrafo, 34, 35, párrafos tercero, cuarto, fracción II y último, y 176 de la **LGEEPA**; 4, fracción I, 5 incisos K), fracción I, II y III e inciso O), fracción I, 9, párrafo primero, 10, fracción I, 13, 21, 22, 37, 40, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **RLGEEPA**; 2 fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, fracción XX, 19, fracciones XXV y XXIX, 28, fracción II, y 45 al 69 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**; 2, 3, 4, 16, fracción X y 57, fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, lo señalado en el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012, esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

**TÉRMINOS:**

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 36 de 50



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y actividades del proyecto denominado "**Parque Fotovoltaico Pachamama II**", promovido por la empresa **ENR NL S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en el municipio de Tepeyahualco, en el estado de Puebla.

Las características técnicas, ubicación, superficies de afectación serán de acuerdo con lo señalado en el **Considerando 5** del presente oficio, así como en la información presentada en la MIA-R e información adicional.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **18 meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción, este plazo, comenzará a surtir efecto a partir del día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo y de **25 años** para la operación y mantenimiento del **proyecto**, quedando condicionado este último plazo a que se haya llevado a cabo la construcción del **proyecto**. Dicha vigencia podrá ser modificada a solicitud de la **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 la **promovente** en la documentación presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGIRA la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater 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 informe referido puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Puebla, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, en caso contrario no procederá dicha gestión.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 37 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

**TERCERO.-** La presente resolución no exime a la **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Puebla, de acuerdo a lo que establece el artículo 58 Fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**CUARTO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del RLGEEPA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Considerando 5 y Término Primero** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

**QUINTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **Término Primero y Considerando 5** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el **Término Séptimo** del presente oficio.

**SEXTO.-** La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del RLGEEPA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SÉPTIMO.-** La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del RLGEEPA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, con base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Para lo anterior, la

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 38 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

**promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados), con dicha información esta DGIRA podrá estar en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente autorización.

**OCTAVO.-** De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del RLGEEPA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R, la información adicional, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

### CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en los artículos 1° y 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 117 y 120 de la LIE, y considerando que conforme a lo establecido en el artículo 119 de dicha Ley, el cual establece que con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los sitios en que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría de Energía (SENER) deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan. En este sentido, y en cumplimiento con lo

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 39 de 50

Oficio No. **SGPA/DGIRA/DG. 01579**

señalado en el artículo 118 de la propia LIE, será la SENER quien determiné lo conducente, en materia de cumplimiento del artículo 119 de Ley en cita.

En este sentido, la **promovente** no podrá llevar a cabo ninguna de las obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto** en tanto no presente a esta DGIRA, copia del documento que a derecho determine la SENER con el cual acredite el cumplimiento al artículo 119 y en su caso el cumplimiento al artículo 120 último párrafo de la LIE.

2. La **promovente** no podrá llevar a cabo ninguna obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**, en tanto no presente copia ante esta DGIRA de la autorización que en el ámbito de su competencia emita la CONAGUA, de acuerdo con lo señalado en el **Considerando 7, inciso I)** del presente oficio.
3. Cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención, compensación y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del **proyecto**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su RLGEEPA, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa (federal, estatal y/o municipal) competentes al caso; debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas señaladas en el **Considerando 10** y que fueran propuestas por la **promovente**, así como los **Términos** y las **Condicionantes** establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **promovente** presentó el **Plan de Manejo Ambiental (PMA)**, el cual esta DGIRA considera viable de aplicar; sin embargo, deberá integrar en el mismo, los Términos y Condicionantes que en este oficio resolutivo se establecen, para lo cual deberá llevar a cabo la **actualización** del PMA y presentarlo a esta DGIRA para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente oficio resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de cualquier obra y/o actividad

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 40 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

relacionada con la preparación del sitio y construcción de **proyecto**, debiendo presentar copia del Plan a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla.

Para cumplir con lo anterior, la **promovente** deberá incluir todas y cada una de las **medidas de prevención, compensación y mitigación** propuestas en la documentación presentada, las cuales deberán ser incorporadas dentro de los **Programas Específicos**, de ser el caso; asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo PMA.

#### **Programas Específicos:**

La **promovente** propuso los siguientes programas atendiendo al medio abiótico, biótico, perceptual y socioeconómico, los cuales integran el PMA, mismos que fueron tomados de las fichas técnicas presentadas y se enlistan a continuación:

- a. Considerando que en el AP existen reportes de la presencia de la especie *Dipodomys phillipsii ssp perotensis* (rata canguro de Perote) la cual se encuentra bajo estatus de amenazada y para la cual deberá realizar un **Estudio de las poblaciones de la especie de *Dipodomys phillipsii ssp perotensis***, el cual entre otros deberá contener:
  - Métodos y técnicas empleadas para los muestreos, las cuales deberán estar justificados técnicamente para este tipo de especie.
  - La biología que presenta la especie dentro del AI y AP.
  - El número de organismos registrados durante el muestreo.
  - Las áreas de refugio, alimentación, recreación o zonas de paso que son utilizadas por la especie dentro del AI y AP.
  - La importancia del AI y AP como hábitat de la especie.
  - Plano a escala adecuada en el cual se muestren los sitios donde fueron localizados individuos de la especie, señalando el uso que da a los mismos (alimentación, reproducción, criadero, refugio, descanso). En dicho plano se deberán sobreponer las obras relacionadas con el **proyecto**.
  - El estudio deberá reportar al menos un periodo de tiempo de un año y mantener un monitoreo de las poblaciones reportadas durante la vida útil del **proyecto**.

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

Con base en los resultados obtenidos la **promovente** deberá llevar a cabo un análisis de las posibles implicaciones que tendrá el **proyecto** sobre los individuos de dicha especie, lo anterior considerando que la pérdida de hábitat han causado la disminución de las poblaciones de *Dipodomys phillipsii ssp perotensis* (rata canguro de Perote) al modificar sus habitas, por lo que además deberá de proponer medidas sustentadas en documentos científicos y técnicos que garanticen que las mismas son viables de ejecutarse y cuyos resultados garanticen la protección y conservación de los individuos de la especie que se encuentran presentes en el ecosistema evaluado, así como de sus futuras generaciones.

- b. Programa de protección, manejo y conservación del suelo.
- c. Programa de control de la calidad del aire.
- d. Programa de calidad e infiltración de agua.
- e. Programa de manejo de la vegetación.
- f. Programa de manejo de fauna y procesos ecológicos.
- g. Programa de manejo del paisaje.
- h. Programa de comunicación y consulta.
- i. Programa de señalización.
- j. Programa de prevención de emergencias y contingencias ambientales.
- k. Programa de control para la gestión de los residuos sólidos urbanos y peligrosos.
- l. Programa de manejo de residuos.
- m. Programa de capacitación y educación ambiental.

Los **Programas Específicos** antes señalados, deberán contener lo siguiente:

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 42 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).

Una vez validado el PMA, la **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla y copia del mismo con sello de acuse por parte de dicha Unidad Administrativa a esta DGIRA para conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas que integran la presente condicionante y que se encuentran incluidos en el PMA así como el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la condicionante en cita.

En este sentido, y considerando la importancia de las acciones y programas que se realicen para mitigar, prevenir y compensar los impactos ambientales que generará el **proyecto** dentro del SAR, la **promovente** deberá poner en ejecución el PMA conteniendo todos los elementos señalados en la presente condicionante.

4. Para dar cumplimiento a lo anterior, así como para la evaluación de la ejecución y operación del **proyecto** en los términos manifestados y conforme al presente oficio resolutivo; en la aplicación del PMA y de los programas derivados de éste, para realizar las evaluaciones sobre la eficacia y eficiencia de los mismos previo al desarrollo y la presentación de los Informes Anuales, se deberá designar un **Supervisor Ambiental** que actúe de forma autónoma a la **promovente**; en el entendido de que el cumplimiento de los términos y condicionantes del presente

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 43 de 50

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

resolutivo son responsabilidad única y exclusiva de la **promovente**; sin embargo, considerando que se refieren a temas técnicos especializados, se deberá de apoyar mediante el asesoramiento de especialistas, grupo de profesionistas y/o organismos o cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto ambiental, para coadyuvar con la **promovente** en los trabajos de supervisión para la correcta ejecución de las actividades de cumplimiento de los términos y condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

Al respecto, el **Supervisor Ambiental** deberá comprobar la experiencia referida a través de la documentación correspondiente y deberá cubrir al menos los siguientes requisitos:

- Amplio conocimiento de campo, tomando especial atención en los aspectos técnicos del **proyecto** y su interacción con los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, biodiversidad, entre otros).
- Conocimiento de metodologías y/o técnicas para la supervisión de proyectos, con especial atención en la verificación de la aplicación correcta de las medidas señaladas y establecidas en el PMA, y en los términos y condicionantes del presente oficio en relación a los impactos identificados, incluyendo los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que el desarrollo del **proyecto** pudiera ocasionar.

Los criterios anteriores establecen las bases para asumir la función del **Supervisor Ambiental** y garantizar una correcta asesoría para:

- La elaboración y ejecución de cada una de las acciones programadas y señaladas en las condicionantes establecidas en el presente oficio y que particularmente tenga experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.
- El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
- El diseño de bases de datos para poder dar seguimiento al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 44 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

resolución y medir el desempeño ambiental del **proyecto** bajo un enfoque ecosistémico en la correcta aplicación de las acciones de compensación, restauración y reforestación.

- Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que por los resultados se concluya que no son adecuadas.
- Proporcionar asistencia técnica y corregir o hacer ajustes pertinentes en el desarrollo y aplicación del PMA.

Dicho Supervisor Ambiental será acreditado durante la vida útil del **proyecto**; para lo cual, deberá presentar a esta DGIRA dentro de la propuesta del PMA, el curriculum vitae del Supervisor Ambiental con la carta de aceptación responsiva expedida por el grupo de especialistas, de profesionistas y/o organismos o cuerpos colegiados que vayan a ejecutar la supervisión ambiental.

Asimismo, la **promovente** deberá a través de su Supervisor Ambiental validar el informe anualizado de las actividades realizadas del PMA previo a su presentación ante la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla; dicho informe se conformará por los siguientes puntos:

- a) Acreditar la aplicación de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, en la MIA-R y las propuestas en la información adicional, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- b) Documentar las acciones de supervisión en campo de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la MIA-R e información adicional, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- c) Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que, por los resultados obtenidos de su ejecución, se concluya que no son las adecuadas; dichas medidas, provenientes de la asistencia técnica proporcionada,

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos señalados.

5. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35 de la LGEEPA y el artículo 51, fracción II del RLGEEPA 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, y considerando que en la zona destinada a llevar a cabo las actividades del **proyecto** se reportó la presencia de especies de fauna catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010; esta DGIRA 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 las **Condicionantes** enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante la remoción de la vegetación. El tipo y monto del instrumento de garantía responderá a un **Estudio Técnico Económico (ETE)**; que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **proyecto**, el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

La **promovente** deberá presentar en un plazo máximo de **tres** meses contados a partir de la recepción del presente oficio el **ETE**, en el cual se incluya la propuesta y se determine el tipo y monto del instrumento de garantía, para que esta DGIRA en un plazo no mayor a 60 días hábiles analice y en su caso lo valide. Una vez validado el **ETE**, la **promovente**, deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **proyecto**, la garantía financiera ante esta DGIRA, debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del RLGEEPA.

6. Presentar a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla y copia de la constancia de recepción a esta DGIRA al finalizar las obras de construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo del **proyecto**, un **Diagnóstico de afectaciones**, en el que se describan las condiciones ambientales finales de los sitios destinados a la construcción de la infraestructura, haciendo un análisis comparativo de las condiciones iniciales y finales de las zonas destinadas a la construcción del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de que la Delegación de

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 46 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

la PROFEPA en el estado de Puebla, evalúe y de ser el caso establezca medidas de urgente aplicación de presentarse o detectarse un posible desequilibrio ecológico en la zona; el diagnóstico referido, deberá incluir una memoria fotográfica comparativa de las condiciones iniciales y finales.

7. Al término de la vida útil del **proyecto**, la **promovente** deberá elaborar y ejecutar un **Programa de Cierre y Restauración Ambiental**. El Programa deberá sistematizar y estructurar las acciones y actividades tendientes al desmantelamiento de la infraestructura que se encuentre instalada, dejando el predio libre de residuos de todo tipo, para posteriormente aplicar un programa de reforestación con especies nativas de la zona, debiendo precisar las especies involucradas, la densidad de siembra, la sobrevivencia mínima esperada y las acciones para reponer los ejemplares para alcanzar como mínimo un 85% de sobrevivencia.

Para tal efecto, la **promovente** deberá presentar **seis meses** previos al cierre del **proyecto** el programa de referencia, a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla para su validación y copia del acuse de recibido a esta DGIRA, así como copia del programa para conocimiento; asimismo deberá notificar el inicio de su ejecución para la verificación de su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

8. La **promovente** no podrá realizar bajo ninguna circunstancia lo siguiente:
  - a) La remoción de vegetación natural que se encuentra en cualquier etapa sucesional, sin que se cuente con la autorización previa de Cambio de Uso de Suelo ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Puebla.
  - b) La extracción de agua de pozos o acuíferos presentes en el sitio del **proyecto**, debiendo en su caso la **promovente** dirigirse ante la CONAGUA, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente.
  - c) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestre presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

comprende el **proyecto**. Será responsabilidad de la **promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

- d) El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.
- e) Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia de poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente especies nativas.

**NOVENO.-** La **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes etapas requeridas para el **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del RLGEEPA. Para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

**DÉCIMO.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del RLGEEPA, el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, acreditando la personalidad jurídica ambas partes.

**DECIMOPRIMERO.-** La **promovente** será la única responsables de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 48 de 50

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579

impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

**DECIMOSEGUNDO.**- La SEMARNAT, a través de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Puebla, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes 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 RLGEEPA.

**DECIMOTERCERO.**- La **promovente** deberán mantener en su domicilio registrado en la MIA-R copias respectivas del expediente, de la propia MIA-R, de la información adicional y de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras de la **promovente**, dentro del municipio de Tepeyahualco, estado de Puebla, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

**DECIMOCUARTO.**- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA y su respectivo Reglamento, y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada en sede administrativa, a través del recurso de revisión observando lo previsto en el artículo 176 en relación con el 179 de la LGEEPA y el artículo 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; para lo cual de ser el caso deberá acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 49 de 50



**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG. 01579**

**DECIMOQUINTO.-** Esta DGIRA notificará a la empresa **ENR NL, S.A. de C.V.**, el contenido de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL**

**ALFONSO FLORES RAMÍREZ**

*Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de éste asunto se remiten vía electrónica*

C.c.e.p.- **Quím. Martha Garcíaarivas Palmeros.**- Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT.

**Lic. José Antonio Gali Fayad.**- Gobernador Constitucional del estado de Puebla. Blvd. Atlixcayotl Núm. 1101, Reserva Territorial Atlixcayotl, Col. Concepción Las Lajas, C.P. 72190, Puebla, Pue. Tel: 01(222) 213-7800 Ext. 1001, 1002 y 1111.

**Ing. José Eladio Dimas Martínez Salinas.**- Presidente Municipal de Tepeyahualco, Puebla, Plazuela Morelos Número 1, Col. Centro, C.P. 73990, Tel: 01282-828-8019/8043, Correo Electrónico: tepeyahualco2014@outlook.com

**Lic. Guillermo Haro Bélchez.**- Procurador Federal de Protección al Ambiente.

**Biól. Ignacio Millán Tovar.**- Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.

**Lic. Daniela Migoya Mastretta.**- Delegada de la SEMARNAT en el estado de Puebla.

**Lic. Laura Zapata Martínez.**- Delegado de la PROFEPA en el estado de Puebla.

Minutario de la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.**

Expediente: 21PU2017ED071

SINAT: 21PU2017ED071-7

AVA/CBC/1001

"Parque Fotovoltaico Pachamama II"  
ENR NL, S.A. de C.V.  
Página 50 de 50